

INSTITUTO
ESCUELA SUPERIOR DE INFOMÁTICA
CLASE
TERCERO BB DIURNO
[3BB]
RESPONSABLE
KEVIN MATHEW ANADÓN WAPPLER
FECHA DE AVANCE
18 DE AGOSTO DEL 2020
NÚMERO DE AVANCE
NRO 2.0.0
ESPACIO TÉCNICO
TÉCNICAS INFORMÁTICAS
DOCENTES
MARTÍN VIAR
VICTOR DE OLIVEIRA
LAURA YANNOTTI
TABARÉ HERNÁNDEZ
ISMAEL SCHELLEMBERG



**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



**SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA.
SEGUNDO AVANCE DEL PROYECTO DE TERCER AÑO.
VERSIÓN DEL DOCUMENTO 2.0.**

HISTORIA DE REVISIONES.

HOJA DEL CONTROL DE VERSIONADO

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	AUTOR
01 / 07 / 2017	1.0.0	Explicación del Estándar.	Viar, Martín.
07 / 06 / 2020	1.1.0	Modificación del Estándar.	Viar, Martín.
23 / 06 / 2020	1.2.0	Modificación del Estándar.	Anadón, Kevin.
03 / 08 / 2020	2.0.0	Creación del nuevo Estándar.	Acosta, Yorel.
17 / 08 / 2020	2.1.0	Modificación del Estándar	Anadón, Kevin
18 / 08 / 2020	2.2.0	Modificación del Estándar	Anadón, Kevin

TABLA DE CONTENIDO

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA.	001
PRIMER AVANCE DEL PROYECTO.	001
VERSIÓN 2.0.0.	001
TABLA DE CONTENIDO.	002
1. INTRODUCCIÓN.	004
1.1. ALCANCE Y LIMITACIONES DEL PROYECTO.	004
1.2. ENTREGABLES DEL PROYECTO.	004
1.3. ESTRATEGIA DE DEFINICIÓN Y SEGUIMIENTO.	005
1.4. MODELO DE PROCESO.	006
1.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO.	025
1.6. RECURSOS.	026
1.6.1. Tabla de recursos.	026
1.6.2. Métodos de entrenamiento y estudio a seguirse.	028
2. ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE DESARROLLO.	028
2.1. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS.	028
2.1.1. Estándares Técnicos e Información Legal.	028
2.1.2. Fundamentación de los Sistemas Operativos.	029
2.1.3. Metodología de Desarrollo.	031
2.1.4. Fundamentación Tecnológica.	032
2.1.5. Detalle de Herramientas de Diseño.	032
2.1.6. Detalle de otras Herramientas.	032
3. DESARROLLO DEL PROYECTO.	033
3.1. ANTE-PROYECTO.	033
3.1.1. Paradigma.	033
3.1.2. Ciclo de vida.	033
3.1.3. Estudio de factibilidades.	034
3.1.4. Análisis y Matriz FODA.	049
3.2. ANÁLISIS Y DISEÑO.	050
3.2.1. Especificación de requerimientos.	050
3.2.2. UML.	113
3.2.2.1 Diagramas de clase y paquetes.	113
3.2.2.2 Casos de usos.	114
3.2.3. Modelo entidad relación.	114
3.2.4. Diagrama entidad relación.	116
3.2.5. Modelo Relacional.	117
3.2.6. Diccionario de datos.	118
3.2.7. Estudio de los permisos sobre la base de datos.	119
3.2.8. Descripción de transacciones.	120
3.3. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.	121
3.3.1. Desarrollo del Sistema Operativo.	121
3.3.1.1 Definición de los medios de respaldo.	122
3.3.1.2 Definición de la alta disponibilidad de datos.	122
3.3.1.3 Configuración SSH.	123
3.3.1.4 Configuración Firewall.	123
3.3.1.5 Scripts.	123

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

2.

Heart Bits - 3BB Diurno.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



3.3.1.6 Ova.	148
3.3.2 Desarrollo de la base de datos.	148
3.4. INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE.	150
3.4.1. Planos.	150
3.4.2. Presupuesto y Especificaciones de Hardware y Software.	154
3.4.3. Redes.	164
3.4.4. Sistema de Cableado	176
3.5. PRUEBA Y VALIDACIÓN.	177
3.5.1 Consultas SQL.	177
4. FUNDAMENTOS EMPRESARIALES.	179
4.1. PROPÓSITO.	179
4.2. OBJETIVOS GENERALES.	179
4.3. SOBRE NOSOTROS.	180
4.3.1. Misión.	180
4.3.2. Visión.	180
4.3.3. Logo.	180
4.4. VALORES DE LA ORGANIZACIÓN.	180
4.5. UBICACIÓN DE LA EMPRESA.	181
4.6. ANÁLISIS DEL ENTORNO.	183
4.7. PLAN DE MARKETING.	187
5. ANEXOS.	204
5.1. MANUAL DE INSTALACIÓN BÁSICA DE CENTOS.	204
5.2. MANUAL DE LA CONFIGURACIÓN DE LA RED DEL SERVIDOR.	215
5.3. ACTA DE REUNIONES FORMALES E INFORMALES.	219
5.4. REUNIONES.	221
5.4.1. Formales.	222
5.4.2. Informales.	238
5.5. REGLAMENTO INTERNO.	240
5.6. PLAN DE CONTINGENCIA.	241
5.7. MÉTRICAS.	243
5.8. DEVOLUCIONES.	244
5.9. CREDENCIALES DE USUARIOS	249
6. GLOSARIO.	250
7. BIBLIOGRAFÍA.	251
8. HOJA TESTIGO.	252

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

3.

Heart Bits - 3BB Diurno.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



1. INTRODUCCIÓN

Esta sección tiene una visión general del proyecto y el producto a desarrollar, una lista de los entregables del proyecto y la estrategia de evolución del proyecto.

1.1. ALCANCE Y LIMITACIONES DEL PROYECTO

Nuestro proyecto trata sobre elaborar un sistema de Telediagnóstico médico, evocado hacia un centro de atención de salud. Este autodiagnóstico debe permitir a un paciente, indicar síntomas y a partir de ellos obtener un diagnóstico primario. El sistema necesitará para su funcionamiento dos aplicaciones adicionales, una de gestión y la restante será destinada a los médicos. Como objetivos en este proyecto tenemos la integración de varias materias, eso conlleva una buena organización, ir adquiriendo nuevos conocimientos y plasmarlos en las actividades planteadas, acción que requiere de buena comprensión de los temas dados, y como más importante trabajar de forma grupal, dividiendo las tareas según afinidad, compromiso, etc. Para así prepararnos para un futuro empleo o proyecto donde debamos trabajar con varios integrantes. Como grupo tenemos varias metas, desarrollar una buena aplicación que primordialmente cumpla con lo requerido a creces, y que además podamos innovar generando nuevas funcionalidades que no son solicitadas, para así concretar en un programa sólido, de mismo modo también tenemos como meta sobresaltar en el apartado gráfico, occasionando así un entorno de trabajo bonito y que el usuario que use cualquier aplicación disfrute del diseño de la aplicación.

1.2. ENTREGABLES DEL PROYECTO

IDENTIFICACIÓN DE AVANCE	DESCRIPCIÓN DEL AVANCE	FECHA DE ENTREGA	MÉTODO DE ENTREGA	CONDICIONES SATISFACCIÓN
01	Primera Entrega	23 / 06 / 2020	A través de la página oficial de la Escuela Superior de Informática.	Aceptable
02	Segunda Entrega	18 / 08 / 2020	A través de la página oficial de la Escuela Superior de Informática.	Aceptable

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

4.

1.3. ESTRATEGIA DE DEFINICIÓN Y SEGUIMIENTO

Nuestra estrategia de seguimiento la llevará a cabo Kevin Anadon, coordinador de este grupo de proyecto, asimismo también podrá recibir sugerencias por parte de sus compañeros, sobre alguna actividad que se debe priorizar.

El seguimiento se hace una vez por semana, en específico todos los sábados. Las actividades serán evaluadas a través de una puesta en común sobre la misma, el responsable de dicha actividad deberá mostrar y explicar simultáneamente que fue lo que hizo, utilizaremos la aplicación zoom para estas instancias.

En caso de que alguien no pueda asistir, el coordinador tomará responsabilidad en notificarle todo lo hablado.

Cualquier tipo de cambio debe ser notificado a través del servicio de mensajería WhatsApp, específicamente en el grupo conformado dentro de esa app.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



1.4. MODELO DE PROCESO

En esta sección se visualizará la tabla de actividades, junto a su ficha que incluirá cuanto es la duración de un día para nuestro grupo de trabajo, tabla de recursos en general, diagrama Gantt, diagrama PERT y capturas del Trello, todo esto referido a la Primera y Segunda entrega del proyecto.

PRIMERA ENTREGA			
CÓDIGO	NOMBRE	PRECEDENCIA	DURACIÓN [DÍAS]
ADA0101	Propuesta de Proyecto.	-	1
ADA0102	Relevamiento de Datos.	ADA0101	6
ADA0103	Técnicas de Relevamiento.	ADA0101	4
ADA0104	Especificación de Requerimientos.	ADA0102,ADA0103	6
BD0105	Modelo Entidad Relación.	ADA0101	6
BD0106	Diagrama Entidad Relación.	ADA0101, BD0105	3
BD0107	Restricción no Estructural.	BD0106	1
BD0108	Modelo Relacional en 3era Forma Normal.	BD0105, BD0106	3
BD0109	Diccionario de Datos.	BD0108	2
PROG0110	Producto mín. viable Cliente	ADA0104	2
PROG0111	Producto mín. viable Gestión	ADA0104	2
PROG0112	Código Almacenado en GitHub	PROG0110, PROG0111	1
PROG0113	Usuarios y claves del Sistema	ADA0104	2
PRY0114	Nombre Grupo, Integrantes y Roles	-	1
PRY0115	Desarrollar formato Actas de reuniones	PRY0114	1
PRY0116	Reglas del grupo	PRY0114	1
PRY0117	Actas de reuniones	PRY0115	1
PRY0118	Ciclo de Vida del Proyecto	-	2
PRY0119	Documentación de inicio, Pizarra Colaborativa	PRY0114	1
PRY0120	Planificación de Reun. Formales	PRY0117	1
PRY0121	Planificación y Pizarra Colaborativa (TRELLO)	PRY0119	1
PRY0122	Tabla de Actividades	-	2
PRY0123	Tabla de Recursos	-	1
PRY0124	Diagrama GANTT Completo	PRY0122	2
SO0125	v.1 SH que Instale y Conf. el entorno de trabajo	-	2
SO0126	SH, en forma modular, ABM	-	3
SO0127	Relev. y justif. del s.o a utilizar en el s. y t.	ADA0102	1
SO0128	Manual de instalación básica, Serv. Linux	ADA0102	2
SO0129	Configuración de la red del servidor	TM0139, TM0140	2
SO0130	Imagen (.ova) del servidor instalado	SO0127, SO0129	1
FE0131	Nom. Empresa, Logo, Fundamentos	-	1
FE0132	Presentación, Obj. y Propósito	FE0131	1
FE0133	Misión y Visión	FE0131	1
FE0134	Valores de la Organización	FE0133	1
TM0135	Fundamento/Detalle: Equipo Terminal	-	1
TM0136	Fundamento/Detalle: Serv. Establecimiento	-	1
TM0137	Fundamento/Detalle: SO Puesto Trabajos	-	1
TM0138	Fundamento/Detalle: SO Servidor	-	1
TM0139	Detalle/Esquema: LogicoP. InterConex. Establ.	-	2
TM0140	Detalle/Esquema: LogicoP. InterConex. otros Establ.	-	1

La ilustración de la "Tabla de Actividades E1" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#)

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

6.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



SEGUNDA ENTREGA

CÓDIGO	NOMBRE	PRECEDENCIA	DURACIÓN [DÍAS]
ADA0201	Analisis y FODA	-	20
ADA0202	Métricas	ADA0204	14
ADA0203	Costo/Beneficio	ADA0202	4
ADA0204	Factibilidades	ADA0201	3
ADA0205	Modelo de Dom./Usos	ADA0206	5
ADA0206	Diagrama de Clases	-	3
ADA0207	Diagrama de Paquetes	ADA0205	3
BD0208	DDL	-	6
BD0209	DUMP	BD0214,BD0216	2
BD0210	BD. creada en el serv. ESI	BD0209	5
BD0211	Descripción de transacción	BD0213	4
BD0212	Permisos sobre BD	BD0208	3
BD0213	Sentencias permisos a BD	BD0212	4
BD0214	Datos de prueba	BD0208,BD0211	4
BD0215	Cons. en algebra relacional	BD0208	4
BD0216	Consultas SQL v.1	BD0215	8
PROG0217	Producto mín. viable Cliente	-	55
PROG0218	Prod. mín viable Médicos	-	55
PROG0219	v.1 Pruebas Unitarias 3 Apps	PROG0217,PROG0218	3
PROG0220	Código almac. GitHub	-	1
PROG0221	Usuarios y claves del sistema	-	1
PRY0222	Actas de reun. a la fecha	-	2
PRY0223	Planificación y piz . col (TRELLO)	-	2
PRY0224	Plan de contingencias	-	6
PRY0225	Tabla de Actividades	-	2
PRY0226	Diagrama GANTT Completo	PRY0225	3
PRY0227	Diagrama PERT	PRY0225	8
SO0228	Configuración de SSH en el servidor	-	2
SO0229	Definir medios de respaldo y disp. datos	-	3
SO0230	Archivo crontab con rutinas de backup	SO0228	3
SO0231	v.1 de Script de operador de centro cómputo	SO0232	6
SO0232	Shell script, en forma modular, logs del sist.	-	5
SO0233	Imagen (.ova) actualizada del serv. instal.	SO0231,SO0228	1
FE0234	Ubicación Emp, Análisis Entorno	-	4
FE0235	Estudio Mercado, Matriz FODA	-	4
FE0236	Plan Marketing	FE0234,FE0235	8
TM0237	Corrección Primera Entrega	-	4
TM0238	Detalle/Esquema: LogicoD. Establ. y Gral.	TM0237	4
TM0239	Cálculo: Material x Establ.	TM0237	4
TM0240	DireccionamientoIP: VLSM para c/Establ.	TM0238	2
TM0241	Doc: Sist. Cableado con Normas corresp.	TM0240	2
TM0242	Detalle/Esquema: Puesto Conex. Establ.	TM0240	2
TM0243	Detalle/Esquema: UPS Serv. Conex. Puesto Trabajo	TM0238	1

La ilustración de la "Tabla de Actividades E2" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#)

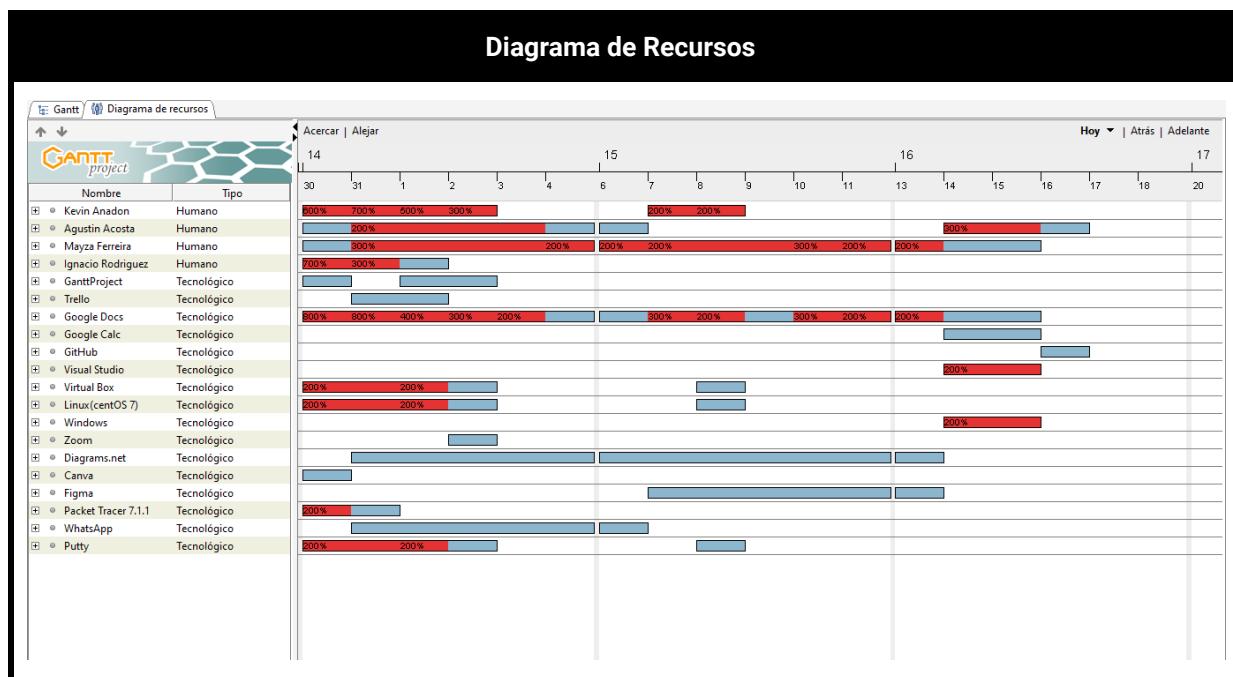
**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



FICHAS			
FICHA TÉCNICA			
INTEGRANTES	TIEMPO DISPONIBLE	CONCLUSIÓN	
Kevin Anadón	3hs	1 DIA = 3HS	
Mayza Ferreira	3hs		
Agustín Yorel Acosta	3hs		
Ignacio Rodriguez Sosa	3hs		
Semana Laboral: Lunes a Sábados.			
FICHA REFERENCIAL			
[NOM 0000] ----> SERÁ EL ID/CÓDIGO BASE PARA LAS TAREAS.			
PRIMEROS DOS 00 : ENTREGA DE PROYECTO [01 ; 02 ; 03]			
ÚLTIMOS DOS 00 : TAREA DE ESA ENTREGA [01- N]			

La ilustración del "Esquema Referencial" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).



La ilustración del "Diagrama de Recursos" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

8.

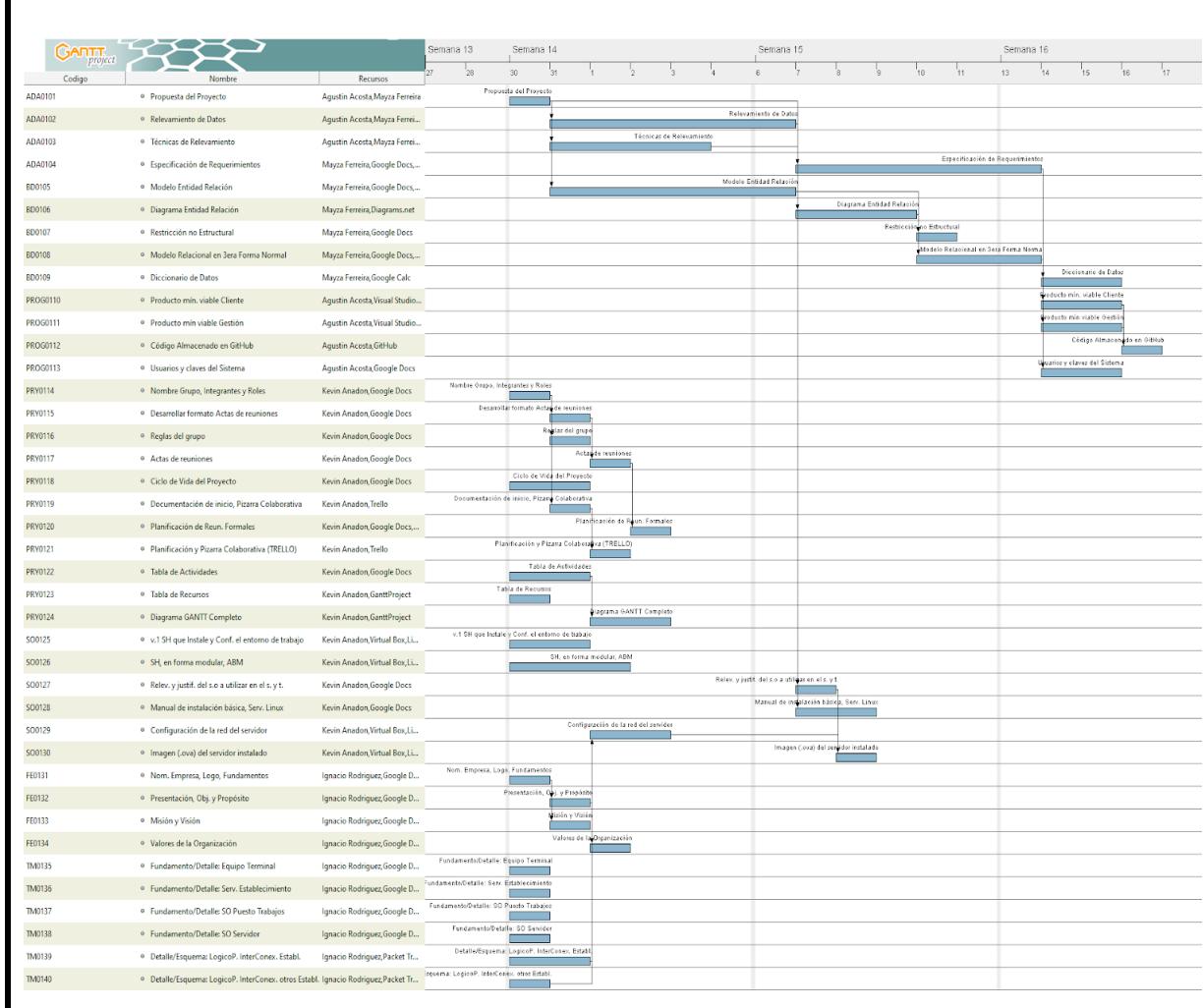
CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Diagrama GANTT E1



La ilustración del "Diagrama GANTT E1" se puede tener una mejor vista ingresando a [este enlace](#)

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

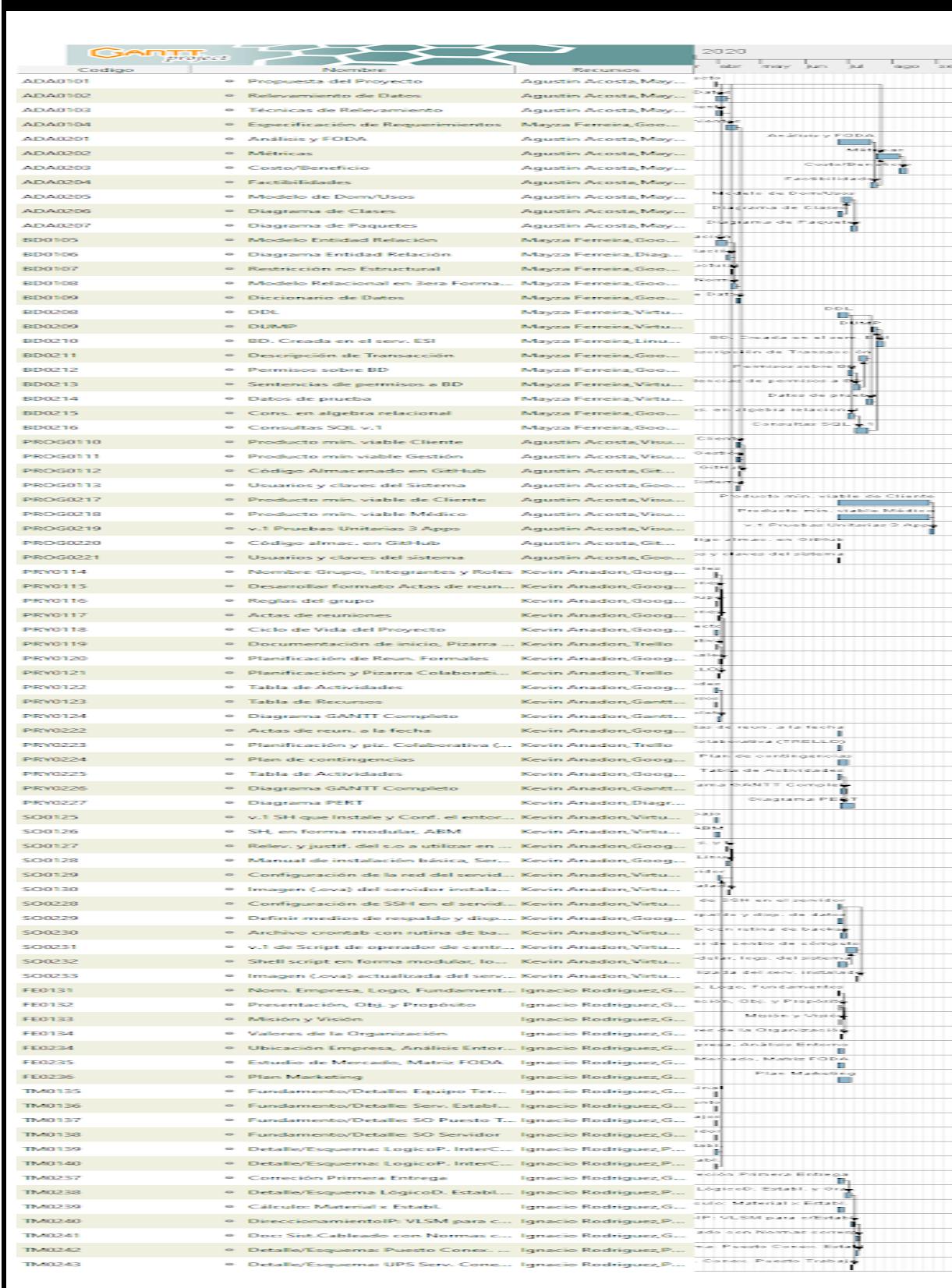
9.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Diagrama GANTT E2



La ilustración del "Diagrama GANTT E2" se puede tener una mejor vista ingresando a [este enlace](#)

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

10.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY



Escuela Superior de Informática.

Diagrama PERT E1 y E2

GRAFO DE REDES PERT.

DIAGRAMA DE LA PRIMERA ENTREGA [1]

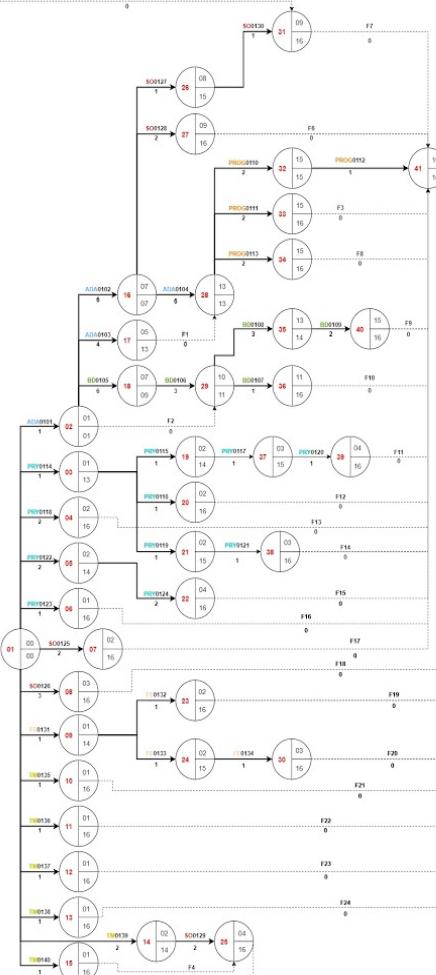
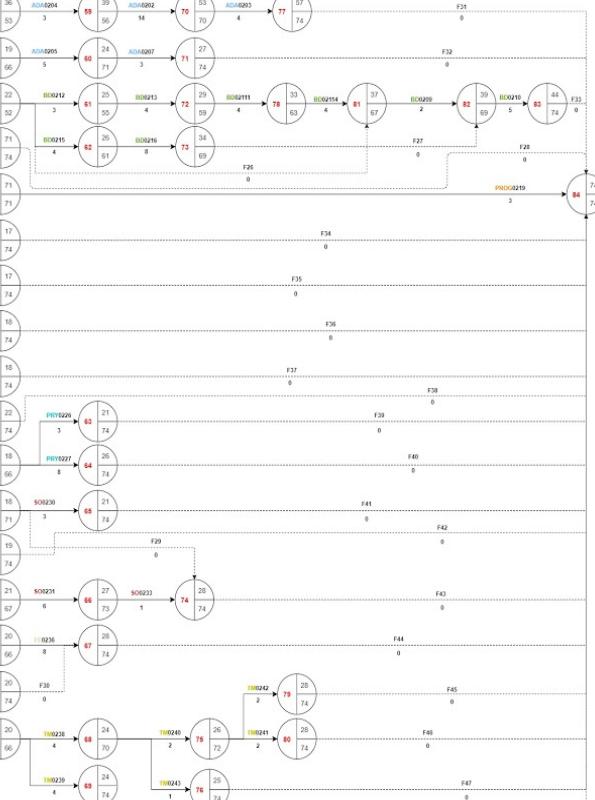


DIAGRAMA DE LA SEGUNDA ENTREGA [2]



CAMINOS DE INICIO A FIN

CAMINOS DE FIN A INICIO

CAMINOS DE INICIO A FIN

CAMINOS DE FIN A INICIO

[AD]ABD203-ADAB204-ADAB205-33 - HOLGURA	
[AD]ABD007-ADAB205-ADAB206-63 - HOLGURA	
[AD]B012-ADAB206-00214-00215-00216-00217-00218-00219-00220 - 44 - HOLGURA	
[AD]B0120-00217-00218-00219-00220-00221-00222-00223-00224 - 51 - HOLGURA	
[AD]B0123-00219-00220-00221-00222-00223-00224 - 61 - HOLGURA	
[AD]B009-00217-19 - HOLGURA	
<u>[AD]ABD203-ADAB204-ADAB205-69 - HOLGURA</u>	
[AD]B009-00218-73 - HOLGURA	
[AD]B009-00219-73 - HOLGURA	
[AD]B009-00220-73 - HOLGURA	
[AD]B009-00221-73 - HOLGURA	
[AD]B009-00224-60 - HOLGURA	
[AD]B009-00225-00205-69 - HOLGURA	
[AD]B009-00227-69 - HOLGURA	
[AD]B009-00229-64 - HOLGURA	
[AD]B009-00230-00228-69 - HOLGURA	
[AD]B009-00231-69 - HOLGURA	
[AD]B009-00232-72 - HOLGURA	
[AD]B009-00233-71 - HOLGURA	
[AD]B009-00235-00201-00222-62 - HOLGURA	
[AD]B009-00236-00204-00224-62 - HOLGURA	
[AD]B009-00237-78 - HOLGURA	
[AD]B00942-00240-00242-00243-00247 - 42 - HOLGURA	
[AD]B00941-00240-00242-00243-00247 - 42 - HOLGURA	
[AD]B00943-00240-00243-00247-00245-00246-00247 - 45 - HOLGURA	

La ilustración del "Diagrama PERT E1 y E2" se puede tener una mejor vista ingresando a [este enlace](#).

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



A continuación, se detallará semana a semana el progreso de las actividades, utilizando la herramienta Trello. [Enlace de nuestro Trello](#).

The Trello board is organized into several columns:

- Tareas del Proyecto Heart Bits.
- Tareas de Importancia Grupal.
- Tareas Finalizadas Grupal.
- Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira
- Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira
- Tareas Por Hacer - Kevin Anadón
- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón
- Tareas del Proyecto Heart Bits.
- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón

Tasks are categorized by student and subject, such as 'Asignatura Bases de Datos', 'Asignatura Proyecto', and 'Asignatura Sistemas Operativos'. Each task has a due date and a status indicator (e.g., 0/1, 1/1).

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

12.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Segunda Semana [S02]

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

13.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



Tercera Semana [S03]

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Asignatura Bases de Datos
Modelo Entidad Relación.
IR KA MF
- Asignatura Bases de Datos
Diagrama Entidad Relación.
IR KA MF
- Asignatura Bases de Datos
Restricción no Estructural.
IR KA MF
- Asignatura Bases de Datos
Modelo Relacional en 3ra Forma Normal.
IR KA MF
- Asignatura Bases de Datos
Diccionario de Datos.
IR KA MF

Tareas Finalizadas Grupal.

- Roles
ROLES
IR KA MF
- Asignatura Proyecto
REGLAMENTO DE TRABAJO.
KA
- Asignatura Proyecto
DUDAS DE PRIMERA ENTREGA.
KA MF

Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira

- Asignatura Análisis y Diseño de Ap...
Especificación de Requerimientos.
MF
- + Añada otra tarjeta

Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira

- Asignatura Análisis y Diseño de Ap...
Relevamiento de datos
MF
- Asignatura Análisis y Diseño de Ap...
Técnicas de Relevamiento.
MF
- + Añada otra tarjeta

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

14.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Cuarta Semana [S04]

The screenshot shows a Trello board with several lists:

- Tareas del Proyecto Heart Bits.** Contains cards for:
 - Asignatura Bases de Datos: Modelo Entidad Relación. (IR KA MF)
 - Asignatura Bases de Datos: Diagrama Entidad Relación. (IR KA MF)
 - Asignatura Bases de Datos: Restricción no Estructural. (IR KA MF)
 - Asignatura Bases de Datos: Modelo Relacional en 3ra Forma Normal. (IR KA MF)
 - Asignatura Bases de Datos: Diccionario de Datos. (IR KA MF)
- Tareas Finalizadas Grupal.** Contains cards for:
 - Asignatura Proyecto: REGLAMENTO DE TRABAJO. (KA)
 - Asignatura Proyecto: DUDAS DE PRIMERA ENTREGA. (KA)
- Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira** Contains cards for:
 - Asignatura Análisis y Diseño de Ap... Especificación de Requerimientos. (MF)
 - Asignatura Análisis y Diseño de Ap... Relevamiento de datos (MF)
 - Asignatura Análisis y Diseño de Ap... Técnicas de Relevamiento. (MF)
- Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira** Contains cards for:
 - Asignatura Sistema Operativos v.1 SH que Instale y Conf. el entorno de trabajo. (MF)
 - Asignatura Sistema Operativos Imagen (.ova) del servidor instalado. (MF)
- Tareas Por Hacer - Kevin Anadón** Contains cards for:
 - Asignatura Sistema Operativos SH, en forma modular, ABM. (MF)
 - Asignatura Sistema Operativos v.1 SH que Instale y Conf. el entorno de trabajo. (MF)
 - Asignatura Sistema Operativos Imagen (.ova) del servidor instalado. (MF)
- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón** Contains cards for:
 - Asignatura Sistema Operativo: Manual de instalación básica Linux. (MF)
 - Asignatura Proyecto: Diagrama GANTT Completo. (MF)
 - Asignatura Proyecto: Planificación de Reuniones F. (MF)
 - Asignatura Sistema Operativo: Relev. y justif. del s.o. a utilizar s. y t. (MF)
 - Asignatura Proyecto: Nombre Grupo, Integrantes (MF)
 - Asignatura Proyecto: Desarrollar formato Actas de Reuniones. (MF)
 - Asignatura Proyecto: Planificación y Pizarra Colaborativa (TRELLO). (MF)

Tareas del Proyecto Heart Bits.

The screenshot shows a Trello board with several lists:

- Tareas Finalizadas - Kevin** Contains cards for:
 - Sistema Operativos: instalación básica, Serv. (MF)
 - Proyecto: GANTT Completo. (MF)
 - Proyecto: in reuniones formales. (MF)
 - Proyecto: stif. del s.o. a utilizar en el (MF)
 - Proyecto: rupo, Integrantes y Roles. (MF)
 - Proyecto: formato Actas de (MF)
 - Proyecto: in y Pizarra Colaborativa (MF)
- Tareas Por Hacer - Ignacio Rodriguez** Contains cards for:
 - Asignatura taller de Mantenimiento: Detalle/Esquema: LógicoP. InterConex. Establ. (IR)
 - Asignatura taller de Mantenimiento: Detalle/Esquema: LógicoP. InterConex. otros Establ. (IR)
- Tareas Finalizadas - Ignacio Rodriguez** Contains cards for:
 - Asignatura Formación Empresarial: Nom. Empresa, Logo, Fundamentos. (IR)
 - Asignatura taller de Mantenimiento: Fundamento/Detalle: Equipo Terminal (IR)
 - Asignatura taller de Mantenimiento: Fundamento/Detalle: Serv. Establecimiento. (IR)
 - Asignatura Formación Empresarial: Presentación, Obj. y Propósito. (IR)
 - Asignatura Formación Empresarial: Misión y Visión. (IR)
 - Asignatura Formación Empresarial: Valores de la Organización (IR)
- Tareas Por Hacer - Yorel Acosta** Contains cards for:
 - Asignatura Programación: Producto min. viable Cliente. (IR)
 - Asignatura Programación: Producto min. viable Gestión. (IR)
- Tareas Finalizadas - Yorel Acosta** Contains cards for:
 - Asignatura Programación: Código Almacenado en GitHub. (IR)
 - Asignatura Programación: Usuarios y claves del Sistema. (IR)

Quinta semana [S05]. -- Novena semana [S09].

Queremos ofrecer nuestras más sinceras disculpas, pues carecemos de las capturas que recorren desde la Cuarta Semana, hasta la Novena Semana inclusive. Este incidente fue causado por la inconsistencia de datos tratados con el Sistema de Control de Versiones.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

15.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Décima Semana [S10]

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

16.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Decima primera Semana [S11]

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Tareas Finalizadas Grupal.**
 - REGLAMENTO DE TRABAJO.
 - DUDAS DE PRIMERA ENTREGA.

Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira

- Especificación de Requerimientos.
- Diagrama Entidad Relación.
- Restricción no Estructural.
- Modelo Relacional en 3era Forma Normal.
- Diccionario de Datos.

Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira

- Modelo conceptual(MER) v.1
- Relevamiento de datos
- Técnicas de Relevamiento.

Tareas Por Hacer - Kevin Anadón

- Imagen (.ova) del servidor instalado.

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón
 - Configuración de la red del servidor.
 - v.1 SH que Instale y Conf. el entorno de trabajo.
 - SH, en forma modular, ABM.
 - Manual de instalación básica, Serv. Linux.
 - Diagrama GANTT Completo.
 - Planificación de Reuniones Formales.
 - Relev. y justif. del s.o a utilizar en el s. y t.
 - Nombre Grupo, Integrantes y Roles.

Tareas Por Hacer - Ignacio Rodríguez

- + Añada una tarjeta

Tareas Finalizadas - Ignacio Rodríguez

- Nom. Empresa, Logo, Fundamentos.
- Fundamento/Detalle: Equipo Terminal
- Fundamento/Detalle: Serv. Establecimiento.
- Presentación, Obj. y Propósito.
- Misión y Visión.

Tareas Por Hacer - Yorel Acosta

- Producto mín. viable Cliente.
- Producto mín. viable Gestión.

Tareas Finalizadas - Yorel Acosta

- Código Almacenado en GitHub.
- Usuarios y claves del Sistema.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

17.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Décima segunda Semana [S12]

Tareas Finalizadas Grupal.	Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira	Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira	Tareas Por Hacer - Kevin Anadón
ROLES 1 de may.	Especificación de Requerimientos. 1	Diccionario de Datos. MF	+ Añada otra tarjeta
REGLAMENTO DE TRABAJO. 30 de abr.	Modelo Relacional en 3era Forma Normal.	MF	
DUDAS DE PRIMERA ENTREGA. 1 de may.	Restricción no Estructural.	MF	
+ Añada otra tarjeta	Modelo conceptual(MER) v.1	MF	
	Diagrama Entidad Relación.	MF	
	Relevamiento de datos	MF	
	+ Añada otra tarjeta		

Tareas del Proyecto Heart Bits.	Tareas Por Hacer - Ignacio Rodríguez	Tareas Finalizadas - Ignacio Rodríguez	Tareas Por Hacer - Yorel Acosta	Tareas Finalizadas - Yorel Acosta
Imagen (.ova) del servidor instalado.	+ Añada una tarjeta	Nom. Empresa, Logo, Fundamentos. IR	Producto mín. viable Cliente.	Código Almacenado en GitHub.
Configuración de la red del servidor.		Fundamento/Detalle: Equipo Terminal IR	Producto mín. viable Gestión.	Usuarios y claves del Sistema.
v.1 SH que Instale y Conf. el entorno de trabajo.		Fundamento/Detalle: Serv. Establecimiento. IR	+ Añada otra tarjeta	+ Añada otra tarjeta
SH, en forma modular, ABM.		Presentación, Obj. y Propósito. IR		
Manual de instalación básica. Serv. Linux.		Misión y Visión. IR		
Diagrama GANTT Completo.		+ Añada otra tarjeta		
Planificación de Reuniones Formales.				
Relev. y justif. del s.o a utilizar en el s. y t.				
+ Añada otra tarjeta				

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

18.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Decima tercera Semana [S13]

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira
- Tareas En Proceso - Mayza Ferreira
- Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira
- Tareas Por Hacer - Kevin Anadón
- Tareas En Proceso - Kevin Anadón
- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón
- Tareas Por Hacer - Ignacio Rodríguez

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Tareas Por Hacer - Yorel Acosta
- Tareas En Proceso - Yorel Acosta
- Tareas Finalizadas - Yorel Acosta

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

19.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Decima cuarta Semana [S14]

The image displays two screenshots of a Trello project board titled 'Heart Bits'. The top screenshot shows tasks for students Mayza Ferreira, Kevin Anadón, and Ignacio Rodríguez. The bottom screenshot shows tasks for students Yorel Acosta and Ignacio Rodríguez. Both screenshots show various cards with descriptions, due dates, and labels like 'MF', 'KA', 'IR', and 'MI'. The boards are set against a dark background with a digital code pattern.

Student	Task Description	Status
Mayza Ferreira	Cálculo de métricas	En Proceso
	Analisis Costo-Beneficio	En Proceso
	Estudio de Factibilidades	En Proceso
	Modelo de Dominio	En Proceso
	Diagrama de clases	En Proceso
	Diagrama de paquetes	En Proceso
	Primerá versión del modelo físico de la Base de Datos	En Proceso
	Descripción de transacciones	En Proceso
	Estudio de los permisos	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
Kevin Anadón	Tareas En Proceso - Mayza Ferreira	Finalizada
	Analisis y matriz FODA	En Proceso
	Especificación de Requerimientos.	En Proceso
	Diccionario de Datos.	En Proceso
	Modelo Relacional en 3era Forma Normal.	En Proceso
	Restricción no Estructural.	En Proceso
	Modelo conceptual(MER) v.1	En Proceso
	Diagrama Entidad Relación.	En Proceso
	Relevamiento de datos	En Proceso
	Técnicas de Relevamiento.	En Proceso
Ignacio Rodríguez	Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira	En Proceso
	Analisis y matriz FODA	En Proceso
	Especificación de Requerimientos.	En Proceso
	Diccionario de Datos.	En Proceso
	Modelo Relacional en 3era Forma Normal.	En Proceso
	Restricción no Estructural.	En Proceso
	Modelo conceptual(MER) v.1	En Proceso
	Diagrama Entidad Relación.	En Proceso
	Relevamiento de datos	En Proceso
	Técnicas de Relevamiento.	En Proceso
Yorel Acosta	Tareas Por Hacer - Kevin Anadón	En Proceso
	Analisis de Riesgos	En Proceso
	Plan de Contingencia	En Proceso
	Definir medios de respaldo	En Proceso
	Actas de reuniones hasta la fecha	En Proceso
	Primera versión del script de operador	En Proceso
	Planeación y pizarra colaborativa al día	En Proceso
	Creación de un Shell Script desarrollado en forma modular	En Proceso
	Imagen (cava) actualizada del servidor	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
Ignacio Rodríguez	Tareas En Proceso - Kevin Anadón	Finalizada
	Archivo cronTab de rutinas de backup	En Proceso
	Configuración del servicio SSH	En Proceso
	Imagen (cava) del servidor instalado.	En Proceso
	Configuración de la red del servidor.	En Proceso
	v.1 SH que Instale y Conf. el entorno de trabajo.	En Proceso
	SH. en forma modular. ABM.	En Proceso
	Manual de instalación básica. Serv. Linux.	En Proceso
	Relev. y justif. del s.o a utilizar en el s. y t.	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
Ignacio Rodríguez	Tareas Finalizadas - Kevin Anadón	Finalizada
	Diagrama GANTT Completo	Finalizada
	Tabla de Recursos	Finalizada
	Tabla de Actividades	Finalizada
	Imagen (cava) del servidor instalado.	Finalizada
	Configuración de la red del servidor.	Finalizada
	v.1 SH que Instale y Conf. el entorno de trabajo.	Finalizada
	SH. en forma modular. ABM.	Finalizada
	Manual de instalación básica. Serv. Linux.	Finalizada
	+ Añada otra tarjeta	Finalizada
Yorel Acosta	Tareas Por Hacer - Ignacio Rodríguez	En Proceso
	Plan de Marketing	En Proceso
	Correcciones de la primera entrega.	En Proceso
	Detalle del esquema lógico definitivo	En Proceso
	Cálculo de materiales por establecimientos	En Proceso
	Direcciónamiento IP	En Proceso
	Documentación del sistema de cableado	En Proceso
	Detalle de interconexión	En Proceso
	Detalle de la UPS	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
Yorel Acosta	Tareas En Proceso - Ignacio Rodríguez	En Proceso
	Ubicación de la empresa y Análisis del entorno	En Proceso
	Estudio de Mercado	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
	Misión y Visión.	En Proceso
	Valores de la Organización.	En Proceso
	Fundamento/Detalle: Equipo Terminal	En Proceso
	Fundamento/Detalle: Serv. Establecimiento.	En Proceso
	Fundamento/Detalle: SO Servidor.	En Proceso
	Fundamento/Detalle: SO Puesto Trabajos.	En Proceso
Yorel Acosta	Tareas Finalizadas - Ignacio Rodríguez	Finalizada
	Producto min. viable Cliente.	Finalizada
	Producto min. viable Cliente. 2	Finalizada
	Producto min. viable Médicos.	Finalizada
	Primera Versión de pruebas	Finalizada
	Código almacenado en GitHub 2	Finalizada
	Usuarios y claves del sistema 2	Finalizada
	+ Añada otra tarjeta	Finalizada
	+ Añada otra tarjeta	Finalizada
	+ Añada otra tarjeta	Finalizada
Yorel Acosta	Tareas Por Hacer - Yorel Acosta	En Proceso
	Producto min. viable Gestión.	En Proceso
	Código Almacenado en GitHub.	En Proceso
	Usuarios y claves del Sistema.	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso
	+ Añada otra tarjeta	En Proceso

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

20.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Decima quinta Semana [S15]

The screenshot displays two separate boards from the Heart Bits project management system:

- Tareas del Proyecto Heart Bits.:**
 - Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira:** Includes tasks like 'Cálculo de métricas', 'Análisis Costo-Beneficio', 'Estudio de Factibilidades', 'Modelo de Dominio', 'Diagrama de clases', 'Diagrama de paquetes', 'Primerá versión del modelo físico de la Base de Datos', 'Descripción de transacciones', 'Estudio de los permisos', etc.
 - Tareas En Proceso - Mayza Ferreira:** Includes tasks like 'Análisis y matriz FODA', 'Diccionario de Datos', 'Modelo Relacional en 3ra Forma Normal', 'Restricción no Estructural', 'Modelo conceptual(MER) v.1', 'Diagrama Entidad Relación', 'Relevamiento de datos', 'Técnicas de Relevamiento', etc.
 - Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira:** Includes tasks like 'Especificación de Requerimientos', 'Definir medios de respaldo', 'Primera versión del script de operador', 'Creación de un Shell Script desarrollado en forma modular', 'Imagen (.ova) actualizada del servidor', etc.
 - Tareas Por Hacer - Kevin Anadón:** Includes tasks like 'Actas de reuniones hasta la fecha', 'Planificación y pizarra colaborativa al día', etc.
 - Tareas En Proceso - Kevin Anadón:** Includes tasks like 'Definir medios de respaldo', 'Actas de reuniones hasta la fecha', 'Planificación y pizarra colaborativa al día', etc.
 - Tareas Finalizadas - Kevin Anadón:** Includes tasks like 'Análisis de Riesgos', 'Plan de Contingencia', 'Archivo crontab de rutinas de backup', 'Configuración del servicio SSH', 'Diagrama PERT Con sus cálculos asociados + camino crítico', 'Diagrama GANTT Completo', 'Tabla de Recursos', 'Tabla de Actividades', etc.
 - Tareas Por Hacer - Ignacio Rodríguez:** Includes tasks like 'Correcciones de la primera entrega.', 'Detalle del esquema lógico definitivo', 'Cálculo de materiales por establecimientos', 'Direcciónamiento IP', 'Documentación del sistema de cableado', 'Detalle de interconexión', 'Detalle de la UPS', etc.
 - Tareas En Proceso - Ignacio Rodríguez:** Includes tasks like 'Estudio de Mercado', 'Plan de Marketing', 'Presentación, Obj. y Propósito.', 'Misión y Visión.', 'Valores de la Organización.', 'Ubicación de la empresa y Análisis del entorno', 'Fundamento/Detalie: Equipo Terminal', 'Fundamento/Detalles Serv. Establecimientos.', 'Fundamento/Detalles SO Servidor.', etc.
 - Tareas Finalizadas - Ignacio Rodríguez:** Includes tasks like 'Nom. Empresa, Logo, Fundamentos.', 'Producción min. viable Cliente.', 'Producción min. viable Cliente. 2', 'Producción min. viable Médicos.', 'Primera Versión de pruebas.', 'Código almacenado en GitHub 2', 'Usuarios y claves del sistema 2', etc.
 - Tareas Por Hacer - Yorel Acosta:** Includes tasks like 'Producción min. viable Gestión.', '+ Añada otra tarjeta', etc.
 - Tareas En Proceso - Yorel Acosta:** Includes tasks like 'Código Almacenado en GitHub.', 'Usuarios y claves del Sistema.', '+ Añada otra tarjeta', etc.
 - Tareas Finalizadas - Yorel Acosta:** Includes tasks like '+ Añada otra tarjeta', etc.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Decima sexta Semana [S16]

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

22.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Decima septima Semana [S17]

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira**
 - Diagrama de clases
 - Modelo de Dominio
 - Diagrama de paquetes
 - Dump de la Base de Datos
 - Base de Datos creada en el servidor de la escuela
 - Datos de prueba cargados
 - Consultas en álgebra relacional
 - Consultas SQL
- Tareas En Proceso - Mayza Ferreira**
 - + Ahada una tarjeta
- Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira**
 - Analisis Costo-Beneficio
 - Cálculo de métricas
 - Sentencias de asignación de permisos
 - Estudio de los permisos
 - Descripción de transacciones
 - DDL
 - Analisis y matriz FODA
 - Estudio de Factibilidades
- Tareas Por Hacer - Kevin Anadón**
 - Imagen (.ova) actualizada del servidor
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas En Proceso - Kevin Anadón**
 - Actas de reuniones hasta la fecha
 - Planificación y pizarra colaborativa al dia
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón**
 - Primera versión del script de operador
 - Definir medios de respaldo
 - Creación de un Shell Script desarrollado en forma modular
 - Analisis de Riesgos
 - Plan de Contingencia
 - Diagrama PERT Con sus cálculos asociados + camino critico
 - Archivo cronab de rutinas de backup
 - Continuación del canonin CSSH
- Tareas Por Hacer - Ignacio Rodríguez**
 - Documentación del sistema de cableado
 - + Ahada otra tarjeta

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón**
 - Primera versión del script de operador
 - Definir medios de respaldo
 - Creación de un Shell Script desarrollado en forma modular
 - Analisis de Riesgos
 - Plan de Contingencia
 - Diagrama PERT Con sus cálculos asociados + camino critico
 - Archivo cronab de rutinas de backup
 - Continuación del canonin CSSH
- Tareas Por Hacer - Ignacio Rodríguez**
 - Documentación del sistema de cableado
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas En Proceso - Ignacio Rodríguez**
 - Detalle de interconexión
- Tareas Finalizadas - Ignacio Rodríguez**
 - Nom. Empresa Logo. Fundamentos.
 - Presentación, Obj. y Propósito.
 - Valores de la Organización.
 - Ubicación de la empresa y Análisis del entorno
 - Código almacenado en GitHub 2
 - Usuarios y claves del sistema 2
 - Plan de Marketing
 - Fundamento/Detalie: Equipo Terminal
- Tareas Por Hacer - Yorel Acosta**
 - Producto min. viable Cliente.
- Tareas En Proceso - Yorel Acosta**
 - Producto min. viable Gestión.
- Tareas Finalizadas - Yorel Acosta**
 - Código Almacenado en Github.
 - Usuarios y claves del Sistema.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

23.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Decima octava Semana [S18]

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Tareas Por Hacer - Mayza Ferreira
 - Modelo de Dominio
 - Base de Datos creada en el servidor de la escuela
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas En Proceso - Mayza Ferreira
 - + Ahada una tarjeta
- Tareas Finalizadas - Mayza Ferreira
 - Consultas SQL
 - Dump de la Base de Datos
 - Datos de prueba cargados
 - Análisis Costo-Beneficio
 - Calculo de métricas
 - Sentencias de asignación de permisos
 - Estudio de los permisos
 - Descripción de transacciones
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas Por Hacer - Kevin Anadón
 - + Ahada una tarjeta
- Tareas En Proceso - Kevin Anadón
 - Actas de reuniones hasta la fecha
 - Planimación y pizarra colaborativa al dia
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón
 - Imagen (.ova) actualizada del servidor
 - Primerá versión del script de operador
 - Definir medios de respaldo
 - Creación de un Shell Script desarrollado en forma modular
 - Analisis de Riesgos
 - Plan de Contingencia
 - Diagrama PERT Con sus cálculos asociados + camino critico
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas Por Hacer - Ignacio Rodriguez
 - + Ahada una tarjeta

Tareas del Proyecto Heart Bits.

- Tareas Finalizadas - Kevin Anadón
 - Imagen (.ova) actualizada del vedor
 - mera versión del script de erador
 - fin medios de respaldo
 - sación de un Shell Script arrrollado en forma modular
 - álisis de Riesgos
 - n de Contingencia
 - Diagrama PERT Con sus cálculos ciados + camino critico
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas Por Hacer - Ignacio Rodriguez
 - + Ahada una tarjeta
- Tareas En Proceso - Ignacio Rodriguez
 - + Ahada una tarjeta
- Tareas Finalizadas - Ignacio Rodriguez
 - Nom. Empresa, Logo, Fundamentos.
 - Presentación, Obj. y Propósito.
 - Misión y Visión.
 - Valores de la Organización.
 - Ubicación de la empresa y Análisis del entorno
 - Estudio de Mercado
 - Plan de Marketing
 - Fundamento/Detalle: Equipo Terminal
 - + Ahada otra tarjeta
- Tareas Por Hacer - Yorel Acosta
 - + Ahada una tarjeta
- Tareas En Proceso - Yorel Acosta
 - + Ahada una tarjeta
- Tareas Finalizadas - Yorel Acosta
 - Código Almacenado en GitHub.
 - Producto min. viable Cliente.
 - Primera Versión de pruebas
 - Código almacenado en GitHub 2
 - Usuarios y claves del sistema 2
 - Producto min. viable Médicos.
 - Usuarios y claves del Sistema.
 - Producto min. viable Gestión.
 - + Ahada otra tarjeta

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

24.

1.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL EQUIPO DE TRABAJO



KEVIN MATHEW ANADÓN WAPPLER

5.210.897-1

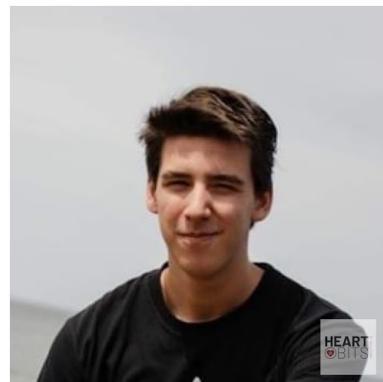
ENCARGADO DE LA
COORDINACIÓN DEL
GRUPO DE PROYECTO.

ÉNFASIS EN LAS ÁREAS

SISTEMAS OPERATIVOS III

PROYECTO

HEART
BITS



AGUSTÍN YOREL ACOSTA BERGONZONI

5.430.523-2

ENCARGADO DE LA
SUBCOORDINACIÓN DEL
GRUPO DE PROYECTO.

ÉNFASIS EN LAS ÁREAS

PROGRAMACIÓN III

ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES

HEART
BITS



MAYZA DANIELA FERREIRA HERNÁNDEZ

5.368.397-6

INTEGRADORA DEL
GRUPO CON CARGO DE
PRIMERA INTEGRANTE.

ÉNFASIS EN LAS ÁREAS

SISTEMAS DE BASES DE DATOS II

ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES

HEART
BITS

IGNACIO RODRÍGUEZ SOSA

5.347.256-1



**INTEGRADOR DEL
GRUPO CON CARGO DE
SEGUNDO INTEGRANTE.**

ÉNFASIS EN LAS ÁREAS

TALLER DE MANTENIMIENTO III

FORMACIÓN EMPRESARIAL

HEART
BITSI

1.6. RECURSOS

A continuación se podrá apreciar una sección que alberga los recursos implementados a lo largo del desarrollo del Sistema Telediagnóstico Médico.

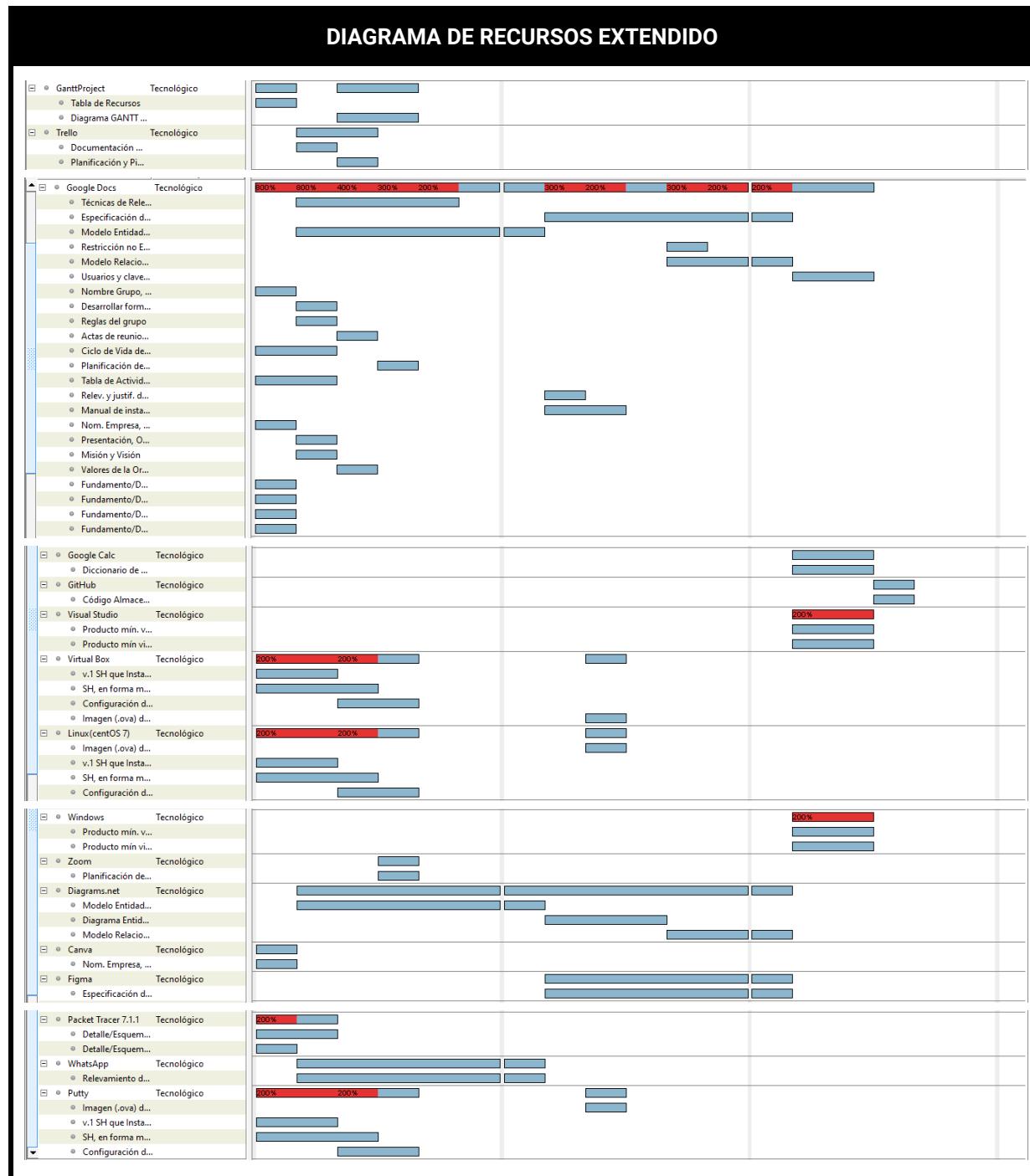
1.6.1 TABLA DE RECURSOS



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

27.

1.6.2 MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO Y ESTUDIO A SEGUIRSE

El método de entrenamiento que usamos es sencillo, realizar todas las tareas propuestas por las asignaturas que se realizarán con el grupo de proyecto, haciendo hincapié en que todos debíamos contribuir con un esfuerzo considerable, para así tratar de lograr la excelencia, para luego a la hora de hacer las actividades destinadas al proyecto, no tener demasiadas complicaciones. A la hora de estudiar nos basamos en un principio lógico, que es que, si alguien sabe más sobre una materia en específico, esa persona le debe explicar a través de audios, resúmenes, esquemas, video o una página web aquel tema que no comprenda, y así recíprocamente. En un afán de lograr una comprensión total del curso, porque como es sabido no todos tienen afinidad para todas las materias

2. ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE DESARROLLO

Esta sección contiene todas las definiciones de los procedimientos técnicos, herramientas y tecnologías que se utilizarán en el proyecto. Además de la metodología que se utiliza para la realización de la documentación del proyecto.

2.1 PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS

En esta sección se establecerán los procedimientos técnicos, herramientas, tecnologías que son indispensables para el desarrollo del Proyecto.

2.1.1 ESTÁNDARES TÉCNICOS E INFORMACIÓN LEGAL

Para establecer los procedimientos, utilizaremos el estándar IEEE-830 para la construcción de la Especificación de Requerimientos (ESRE), el estándar IEEE 830 es un conjunto de recomendaciones para la especificación de los requerimiento o requisitos de software el cual tiene como producto final la documentación de los acuerdos entre el cliente y el grupo de desarrollo para así cumplir con la totalidad de exigencias estipuladas. El proyecto a llevar a cabo tendrá que obligatoriamente cumplir las leyes nombradas a continuación para su desarrollo sin ningún inconveniente legal. Si desea más información haga clic en el número de ley que lo llevará hacia la página oficial del Centro de Información Oficial (IMPO)

LEY N° 18335

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE PACIENTES Y USUARIOS DE LOS SERVICIOS DE SALUD

ARTÍCULO 2

Los pacientes y usuarios tienen derecho a recibir tratamiento igualitario y no podrán ser discriminados por ninguna razón ya sea de raza, edad, sexo, religión, nacionalidad, discapacidades, condición social, opción u orientación sexual, nivel cultural o capacidad económica.

LEY N° 19286

APROBACION DEL CODIGO DE ETICA MÉDICA

ARTÍCULO 2

- A)** Los profesionales de la medicina deben cuidar la salud de las personas y de la comunidad sin discriminación de clase alguna, respetando integralmente los derechos humanos.
- B)** Es deber fundamental prevenir la enfermedad y proteger y promover la salud de la colectividad.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

28.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



- C)** El médico debe ejercer inspirado por sentimientos humanitarios. Jamás actuará para generar torturas, tratos crueles, inhumanos o degradantes, ni para el exterminio del ser humano, ni para cooperar o encubrir atentados contra la integridad física o moral de sus semejantes.
- D)** El médico, en el marco de su actuación profesional debe promover las acciones necesarias para que el ser humano se desarrolle en un ambiente individual y socialmente sano. Para ello se basará en una formación profesional reconocida y se guiará por las normas y principios éticos establecidos en este Código.
- E)** El médico debe procurar siempre el más alto nivel de excelencia de conducta profesional.

LEY N° 19869

APROBACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DE LA TELEMEDICINA COMO PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

ARTÍCULO 1

La presente ley tiene por objeto establecer los lineamientos generales para la implementación y desarrollo de la telemedicina como prestación de los servicios de salud, a fin de mejorar su eficiencia, calidad e incrementar su cobertura mediante el uso de tecnologías de la información y de la comunicación.

2.1.2 FUNDAMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

El Sistema Operativo que se utilizará en el Servidor, será CentOS 7 en su versión Minimal.

La elección del mismo se debe a que, este Sistema Operativo es un proyecto de código abierto, gratuito y de mismo nivel empresarial para la sustentación de servidores como lo es también el Sistema Operativo “RedHat Enterprise Linux” (RHEL). No está de más mencionar que este es de pago, a diferencia del Sistema escogido. La justificación de este último, es implementado por su escaso consumo de Recursos, esto es debido a que no tiene soporte de Interfaz Gráfica, opción que creemos más apropiada para un Sistema de Servidor.

CentOS 7, tiene soporte completo de la industria con constantes actualizaciones de seguridad y material de capacitación.

En los últimos años es el sistema preferido para la sustentación de servidores debido a su nivel de seguridad y a su fácil mantenimiento. Además, este posee una mayor compatibilidad con el Gestor de Base de Datos elegido para vincular nuestro software, este es en efecto, MariaDB (Línea Open Source de MySQL).

Si este se ejecutase bajo un hardware de gran potencial, el Sistema Operativo del servidor se vería muy estable, con muy pocos problemas.

Se reduce el riesgo de caídas y errores, ya que sólo ejecuta versiones estables de software empaquetado.

Además, los usuarios de CentOS 7 tienen acceso a características de seguridad a nivel empresarial, incluyendo un potente firewall y el mecanismo de políticas SELinux (Security Enhanced Linux).

En resumen, podemos decir que, gracias a su gran cantidad de ventajas presentadas, fue lo que nos hizo optar por él.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

29.

Heart Bits - 3BB Diurno.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



El Sistema Operativo que se utilizará en las Terminales será Windows 10 en su versión Pro. La elección de este Sistema Operativo se debe a su fácil capacidad de manejo, una interfaz muy bien desarrollada para un usuario con conocimientos básicos como para uno experimentado.

Esta versión cuenta con controladores en constante actualización, de manera automática, ya que Windows cuenta con una enorme Base de Datos para soportar la mayoría de Hardware existente. Aunque no elegimos cualquier versión de Windows 10, elegimos la versión Pro, debido a que consideramos que tiene características necesarias para un uso empresarial, a diferencia de su versión Home, que está destinada a un uso más doméstico.

Las características más importantes a destacar son, Acceso a Escritorio Remoto, Política de Grupo, Crear y Unirse a Dominios, Configuración compartida de PC, la Herramienta de Cifrado BitLocker, entre otras herramientas prescindibles para la utilización a nivel empresarial.

Los parches de seguridad y actualizaciones de Windows 10 tiene prioridad, con respecto a anteriores versiones.

Es un sistema relativamente ligero que consume menos recursos con respecto a versiones anteriores, y es por eso que no tiene unos requisitos técnicos elevados. Estos son los requisitos mínimos que necesitas para usarlo:

Procesador: CPU con 1 GHz o superior

RAM: 1 GB para la versión de 32-bit o 2 GB para la de 64-bit

Disco duro: 16 GB (versión 32-bit) o 20 GB (versión 64-bit)

Tarjeta gráfica: DirectX 9 con WDDM 1.0

Monitor: Resolución mínima 800x600

Al ser esa la magnitud de los requerimientos mínimos, eso hace que, en nuestras terminales, para que el Sistema Operativo en cuestión se ejecute sin ningún problema

Hablando de la seguridad, en Windows 10 se priorizan mucho los Parches de Seguridad y actualizaciones, respecto a otras versiones.

Windows 10 cuenta con soporte las 24 hs del día, en habla hispana. Es un soporte muy bien implementado, ya que lo llevan haciendo por más de 20 años.

Concluyendo, se eligió este Sistema Operativo debido a su facilidad e intuitividad a la hora de utilizarlo, su compatibilidad con hardware y software existente, y por sus requerimientos técnicos no elevados

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

30.

Heart Bits - 3BB Diurno.

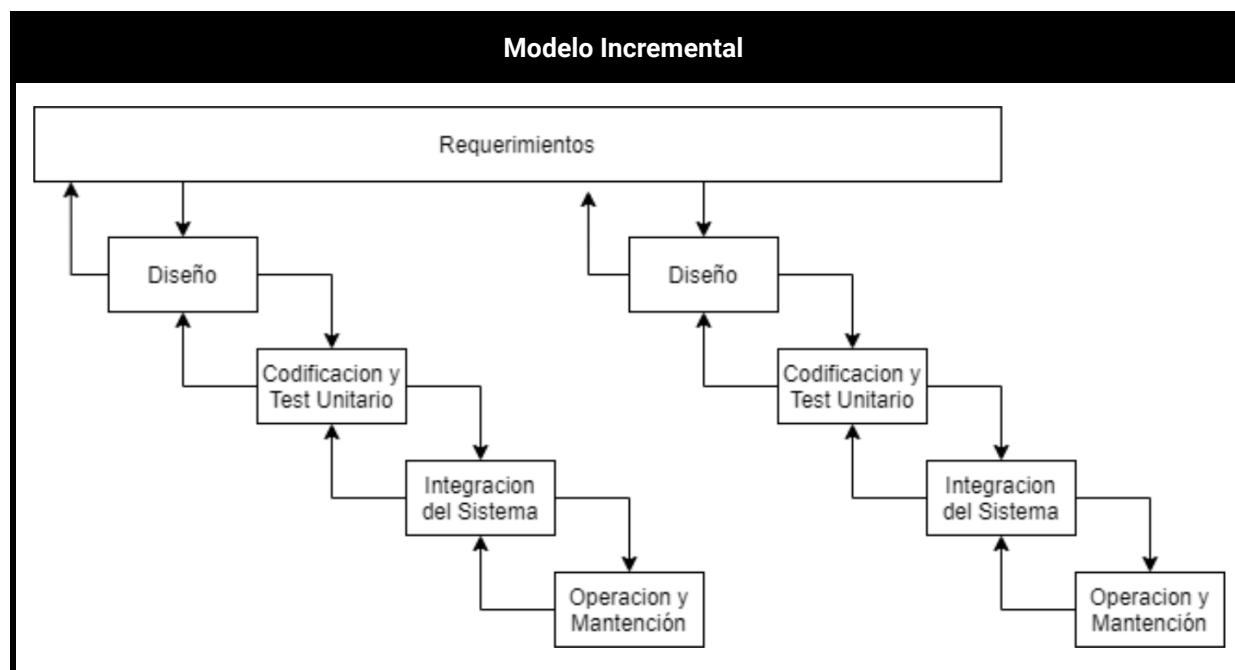
2.1.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO.

Para poder llevar este proyecto a cabo, nos hemos guiado por el Modelo Incremental, pues es el que se adapta más a nuestras necesidades, y esto es así porque debemos de presentar varias entregas. Otra cualidad que se apega a nuestra realidad, es que este modelo nos permite a nosotros y al cliente, devolver una solución de producto más rápido que, por ejemplo, el modelo de cascada.

Dicho Modelo, se basa en el principio de la arquitectura completa de un sistema, acompañado de varios incrementos funcionales, que se ven alterados por cada incremento. Estos últimos, tienen su propio como Ciclo de Vida y se basa en el anterior incremento, modificando ítems que respondan negativamente bajo sometimiento de Testing, en caso de que este los concluya, se manipulara, se solucionará, y, su función se agregará para la siguiente implementación, claramente incluyendo todo rasgo que lo caracteriza.

Gracias a este Modelo, podremos nosotros, generar un Software eficaz y operativo, y de forma rápida, en etapas tempranas del ciclo.

En el inicio de una iteración, el cliente tendrá que detallar (o ya haber detallado previamente) los requisitos que se van a desarrollar en la misma. Cuando finalice una iteración el cliente deberá de revisar si los requisitos fueron captados con exactitud. Cada iteración deberá tener requisitos terminados para que el resultado sea útil para el cliente.



2.1.4 FUNDAMENTACIÓN TECNOLÓGICA.

Al momento de desarrollar un programa informático debemos tener en cuenta qué tipo de software y lenguaje de programación utilizaremos para conseguir nuestros objetivos y metas. Como empresa debemos pensar por y para el cliente, es decir debemos brindarle calidad y eficacia.

Por esas mismas razones se necesitará un multiparadigma, orientado a objetos como lo es Visual Basic, implementado en el Framework .NET ya que nos permite un desarrollo sencillo, pero a la vez poder lograr cosas complejas con menos trabas que otros lenguajes de programación, sin contar con su imponente seguridad.

2.1.5 DETALLE DE HERRAMIENTAS DE DISEÑO.

Los tiempos cada vez van cambiando, y así también lo hacen las aplicaciones, nosotros como empresa queremos utilizar el último software para así obtener un producto mucho más rico en calidad, para eso utilizamos el software Figma, es una aplicación basada en navegador para diseñar UI y UX que cuenta con excelentes herramientas de diseño, creación de prototipos y generación de código. Consideramos que actualmente es (posiblemente) la herramienta líder en la industria para diseñar interfaces y cuenta con características sólidas que respaldan a los equipos que trabajan en cada fase del proceso de diseño. La característica principal que nos hace elegirla, además de su moderno diseño y posibilidades de creación, es la posibilidad del trabajo simultáneo en tiempo real. Cabe mencionar que no tiene costo alguno.

2.1.6 DETALLE DE OTRAS HERRAMIENTAS.

Como mencionamos anteriormente en nuestra empresa, se quiere trabajar con lo mejor, por eso es que utilizamos la plataforma GitHub de desarrollo colaborativo de software para alojar proyectos utilizando el sistema de versiones Git. La utilizamos para la integración de archivos, como para llevar un mantenimiento, como también para tener organizado los entregables que luego se les presentará al Cliente.

Por otro lado, en el apartado de la documentación utilizamos la herramienta que a nuestro entender podría ser la más utilizada de todas ya que se debe documentar cada acción o tarea para llevar un registro, entonces elegimos la herramienta Google Docs, la cual está formado por los editores de documentos, hojas de cálculo, presentaciones, dibujos y formularios de Google. Se trata de documentos online alojados en la nube y que ofrecen funciones de colaboración en tiempo real. Ser alojados en la nube tiene muchas ventajas ya que siempre tendrás una copia de tus datos en la Web. No importa lo que pase con tus dispositivos, tus archivos están seguros. Se mantiene la misma calidad empresarial de protección de datos y las mismas ventajas en seguridad que ofrece Google Apps

3. DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1 ANTE-PROYECTO.

3.1.1 PARADIGMA.

Para llevar a cabo nuestra solución informática utilizamos el paradigma de programación “Orientado a objetos”.

Es un paradigma de la programación de computadoras que tiene como objetivo el desarrollo computacional basado en una colección de objetos que están interrelacionados y trabajan conjuntamente para resolver un problema. Surge dentro de los paradigmas de la programación como un enfoque diferente al momento de obtener soluciones informáticas.

3.1.2 CICLO DE VIDA.

Para el desarrollo de este proyecto, hemos implementado un ciclo de vida de proyecto de cinco grupos de procesos que llamaremos etapas. Optamos por elaborar cinco etapas, ya que es habitual y práctico para llevar a cabo nuestras necesidades futuras. Este ciclo de vida de proyecto se usará para ocupar el proceso y metodología adecuada para desarrollar el proyecto.

Dicho Ciclo de vida se basa en estas cinco etapas:

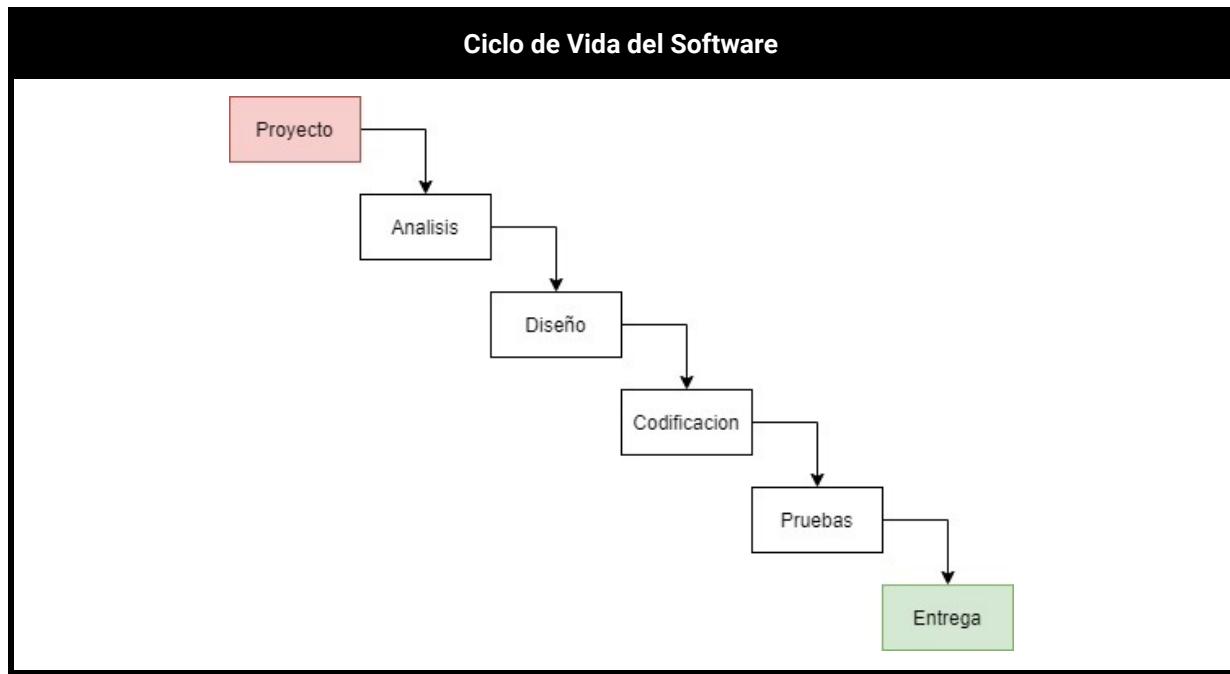
- Análisis
- Diseño
- Codificación
- Pruebas
- Entrega

En las primeras etapas (Análisis y Diseño) son las fases conceptuales, donde se planifica y se diseña como va a ser el proyecto para luego pasar a la etapa de ejecución (Codificación y Pruebas), en esta etapa se realiza lo planificado anteriormente y se revisa el avance para comparar lo planificado con lo que realmente se está obteniendo durante la ejecución.

En la última etapa se entrega al cliente nuestro producto de manera que se obtenga el máximo provecho.

Además, implementamos entre etapa y etapa puntos de control que permiten evaluar si se puede comenzar la siguiente etapa.

Gracias a este Ciclo de vida, podremos nosotros, generar una buena experiencia, de forma ordenada.



3.1.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDADES.

Se detallan a continuación los resultados del estudio de factibilidad realizados por el grupo de proyecto, a un Centro de Atención de Salud, que se podrá informatizar mediante un Sistema de Telediagnóstico Médico.

FACTIBILIDAD. OPERATIVA.

El sistema facilitará y realizará de forma rápida y eficiente todas las funciones que se encuentran en el Sistema Informático de Telediagnóstico Médico, esto es debido a la infraestructura en que se basará dicho sistema.

No generará rechazo por parte de los empleados, debido a que no eliminará puestos de trabajo, pues la interacción entre Paciente y Médico perdura.

Además, está orientado a facilitar las tareas que deben realizar dichos usuarios, pues se contará con un alto nivel de UX (Experiencia de Usuario) para cada persona que integre el Sistema.

Este mismo, está diseñado de forma intuitiva y se brindarán los manuales necesarios para facilitar el manejo del sistema, es decir, no se requerirá ningún tipo de capacitación para utilizarlo, ya que no cuenta con elementos complejos; no obstante, tanto el personal como el cliente Paciente, dispondrán de secciones (generalmente una zona de FAQ) integradas en el sistema que les permitirá consultar ante cualquier incoherencia de uso.

Se requiere si, por parte de todos los usuarios que involucra el Sistema de Telediagnóstico Médico, un mínimo de experiencia en el manejo de computadoras personales y entornos

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Microsoft Windows. El término “mínimo” se refiere al uso básico de un Teclado, Mouse/Ratón y Pantallas táctiles para el caso de los pacientes.

Se tendrá la seguridad suficiente para que ningún usuario de carácter de Administrador ajeno al sistema desde el lado de la administración pueda ingresar a dicho sistema.

FACTIBILIDAD. TÉCNICA.

En cuanto a la plataforma, para los Pacientes y los Empleados (Administradores y Médicos), deberán tener una conexión directa hacia el servidor, esto ocurre en los 3 establecimientos estudiados. El hardware recomendado para los **Empleados**, necesario para ejecutar el Sistema de Telediagnóstico Médico es el siguiente:

- **Equipo de Torre:** [Equipo AMD A10N-8800E Quadcore 2.1 - DDR38G - 240SSD](#)
- **Periférico - Pantalla:** [AOC MONITOR 19" E970SWN](#)
- **Periférico - Teclado/Mouse-Ratón:** [Logitech Combo MK120](#)

El hardware recomendado para los **Pacientes**, necesario para ejecutar el Sistema de Telediagnóstico Médico es el siguiente:

- **Equipo de Torre:** [Equipo AMD A10N-8800E Quadcore 2.1 - DDR38G - 240SSD](#)
- **Periférico - Pantalla:** [Elo TouchSystem Inc.](#)
- **Periférico - Teclado/Mouse-Ratón:** [Ninguno.](#)

FACTIBILIDAD. LEGAL.

Esta solución de TI se ve amenazada por diversos elementos, tanto por infraestructura como de software. Esto es debido a que el Sistema que se requiere desarrollar debe de ejecutarse si o si, en un Sistema Operativo desarrollado en Microsoft, como lo es Windows en su versión 10 Profesional. Sin embargo se cuenta con un Motor de Bases de Datos Open Source, es decir, “gratuito”, pues MariaDB no requiere de un costo por única vez, ni mucho menos una cuota anual, como suele pasar con distintos Motores de BD. Además la licencia de este Motor, es basada en GNU General Public License (Versión 2).

Otro punto a favor es el Sistema Operativo en donde se aloja dicha Base de Datos, pues este es el CentOS 7 Minimal, de carácter libre, gratuito y al mismo nivel de proceso que el Red Hat Enterprise Linux (RHEL).

FACTIBILIDAD. ECONÓMICA.

El costo y el capital necesario para la implementación de este Sistema informático, es de una factibilidad económica media, debido a que su gran parte de los Sistemas Operativos y Motores a implementar son de carácter libre y gratis. Tiene un costo en un Sistema Operativo de escritorio llamado MS Windows 10 Profesional.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

35.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

2. COSTOS

2.1.1 COSTOS DE CONSTRUCCIÓN.

- 2.1.1.1 Honorarios del Equipo de Desarrollo.
- 2.1.1.2 Herramientas.
- 2.1.1.3 Capacitación para el Equipo de Desarrollo.
- 2.1.1.4 Lugar de Trabajo.
- 2.1.1.5 Gastos Extras.

2.1.2 COSTOS DE INSTALACIÓN.

- 2.1.2.1 Capacitación de Usuarios.
- 2.1.2.2 Instalación Comercial.

2.1.3 COSTOS DE OPERACIÓN.

- 2.1.3.1 Materiales.
- 2.1.3.2 Honorarios por costo de construcción.

3. BENEFICIOS

3.1.1 BENEFICIOS TÁCTICOS.

3.1.2 BENEFICIOS ESTRATÉGICOS.

4. PLANOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE SALUD

5. DIAGRAMA LÓGICO DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE SALUD

6. PRESENTACIÓN DE SOLUCIONES

1. INTRODUCCIÓN.

Este documento representativo para el Estudio sobre los Costos y Beneficios orientados al Sistema Telediagnóstico Médico, ayudará al cliente, de modo que pueda tener una noción sobre el coste que se invertirá en tal Sistema, analizando todas sus aristas. Además, se podrá estudiar con afinidad el equipamiento físico necesario para la implementación y ejecución del producto/sistema, pues aquí se presentarán una serie de soluciones factibles de acuerdo con las expectativas del cliente, y claramente en cuanto éste quiera invertir.

2. COSTOS.

Se llevará a cabo a continuación una serie de etapas volcadas o destinadas hacia el fundamento de los cálculos respectivos, para así dejar las incoherencias económicas por fuera del contexto.

2.1.1. COSTOS DE CONSTRUCCIÓN.

HONORARIOS DEL EQUIPO DE DESARROLLO

En esta sección podemos encontrar a todo el personal del grupo de proyecto, dispuestos al aporte de tareas por área de desarrollo, con énfasis en que este sea cumplido en tiempo y forma.

Las tareas se llevarán a cabo por los desarrolladores mencionados, cada uno de ellos trabajará en su área de mejor desempeño; como se cuenta con una cantidad limitada de miembros para realizar tales tareas, se considera la posibilidad de que algunos integrantes compartan áreas de desarrollo.

Sobre las áreas de desarrollo tenemos por una parte a los Analistas y Diseñadores, también contamos con un área de Programadores. Los consultores externos los vemos requeridos pues somos jóvenes en el Mercado de la Infraestructura de Software y puede que se requiera de información ajena.

HERRAMIENTAS

Sobre las herramientas y su precio, no es algo por lo cual alarmarse, pues gracias a diversas compañías de desarrollo de herramientas, liberan al público sus aplicaciones de carácter gratuito, y en algunos de los mejores casos, de *open source*. Estas serán por ejemplo:

- Figma --- Herramienta que permite implementar el Look and Feel del Sistema.
- Visual Studio Community 2019 --- Entorno de Desarrollo Integrado capaz de trabajar VB.NET.
- SketchUp 2D --- Herramienta capaz de desarrollar modelados de habitaciones.
- PuTTY Client --- Genera conexión SSH con un Sistema Remoto.
- Oracle VM --- Herramienta Virtualizador para Sistemas Operativos.
- Paquete de Google Docs --- La librería de Google "Docs" nos permite usar Calc, Docs, etc.
- Git Bash --- Herramienta que permite utilizar un Sistema de Control de Versiones.
- StarUML --- Herramienta utilizada para el Diagrama de Clases.
- Draw.io --- Aplicación Web que nos permite generar diagramas de todo tipo.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



CAPACITACIÓN PARA EL EQUIPO DE DESARROLLO

Gracias a la institución educativa y su plan de estudio, los miembros podrán concretar las actividades solicitadas para las pautas de entrega sin ningún inconveniente, esto es debido a que los docentes del instituto acompañarán el trayecto de las materias mediante teóricos y prácticos, similares al de la propuesta del proyecto.

LUGAR DE TRABAJO

Los miembros concretarán tareas destinadas del Sistema en sus la Oficina (mediante equipos personales que ya cuenten) y/o en la institución, pues allí se cuenta con equipos preparados para la realización de las actividades, abiertos a los alumnos dispuestos a trabajar.

Dirección: calle Convención 1343 esquina Av. 18 de julio

Oficina N°11

Precio: U\$S 340 mensuales

GASTOS EXTRAS

Se consideran como Gastos Extras los Viáticos, dirigidos hacia los viajes que deben de realizar los integrantes a la institución para formarse. Aquí tampoco se hablará de sumas de dinero, pues el MTOP (*Ministerio de Transporte y Obras Públicas*) les permite a los jóvenes un abono de viajes, los cuales son permitidos tanto como para los Metropolitanos, como los Interdepartamentales. Esto se debe al *Sistema de Transporte Montevideano 2*. Mes a mes los alumnos recibirán como un total de 50 abonos, y para los del Interior, 100 inclusive.

2.1.2. DE INSTALACIÓN.

CAPACITACIÓN DE USUARIOS

Se requerirá instruir a los distintos usuarios que presenta este Sistema, en específico, los empleados serán quienes primero deben de ser los conocedores del funcionamiento. Esto es así, de modo que los Centros de Atención de Salud (C.A.S. para variar) requerirán administrar toda entidad partícipe de esta realidad.

Sobre el Personal dirigido al Centro de Cómputos, se necesitará que los empleados de tal área, conozcan la navegabilidad de los distintos script para tratar el mantenimiento e integridad del servidor de bases de datos.

Sobre el Personal encargado del área Administrativa de los empleados y clientes (Pacientes) y de los Médicos, se solicita que ambos conozcan a detalle el software que se desarrollará para ellos, esto con el fin de que los empleados lleven a cabo su trabajo de manera eficaz.

INSTALACIÓN COMERCIAL

Se detallará en un total de 3 soluciones que abarcan las áreas de implementación, pues es lo que se requerirá poseer para que el Sistema de Telediagnóstico Médico se ejecute en su amplio funcionamiento. Sobre el equipamiento de Infraestructura dirigido al hardware, como lo son los Componentes de Red y Terminales, destinados tanto como para el Centro de Cómputos como para los Empleados / Pacientes del Centro de Atención de Salud. En cuanto al equipamiento de Infraestructura a nivel de Software, como son los Sistemas Operativos, Herramientas, y, el Producto; destinados tanto como para el Centro de Cómputos como para los Empleados / Pacientes del Centro de Atención de Salud.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

38.

Heart Bits - 3BB Diurno.

2.1.3. COSTOS DE OPERACIÓN.

MATERIALES

En cuanto a los costos operacionales dirigidos al Hardware y al Software, se tiene que estos pesarán gravemente en la implementación del Sistema. Esto se debe a que los Centros de Atención Salud no cuentan con tal equipamiento de infraestructura. Pero no quiere decir que empeore la organización de los C.A.S., pues las cuestiones burocráticas se verán fuertemente disminuidas, ya que se evitará por completo el cargo de comunicación respecto a los tickets de espera para la atención médica: Médico/Paciente.

Todos estas funciones heredadas de los principios burocráticos, hace que se genere un costo elevado de papel, bibliorato, recursos de oficinas, como lo son clips, marcadores, entre otros insumos. Observando así el uso excesivo de robustas e innecesarias bibliotecas; los equipos encargados de la impresión también serán considerados como elementos superfluos.

HONORARIOS DEL PERSONAL DE OPERACIONES

Nuestros clientes contarán con un servicio de soporte técnico, dirigido tanto como a fallas físicas y/o lógicas correspondientes a la infraestructura del sistema a incorporar en los Centros de Atención de Salud.

El Servicio Técnico no se responsabilizará de daños causados por catástrofes naturales, ni tampoco por daños emitidos por un recurso humano, pues se considera que el/los culpables deberán de compensar los daños causados.

Ante los errores que surjan en el Sistema Operativo “MS Windows 10 Profesional”, se deberá de solicitar ayuda técnica a los miembros correspondientes al Sistema Operativo en su foro web multilenguaje. Ante cualquier incoherencia puede verificar esto [aquí](#).

3. BENEFICIOS DEL SISTEMA.

BENEFICIOS TÁCTICOS

Como ya se aclaró en el Estudio de Factibilidades, no habrá lugar a la reducción del personal integrador del sistema, sin embargo se considerarán algunos cambios respecto a las ocupación de cierto personal, como lo son por ejemplo, los Recepcionistas. Al implementar el Sistema Telediagnóstico Médico, los cargos de estos empleados se verán modificados, pues ya no se requerirá informar a los Médicos sobre las consultas médicas por parte de los Pacientes. Asimismo estos obtendrán un nuevo cargo, el de Administrar al resto del Personal y al tratado de los Pacientes, ya sea habilitándolos, o bien manipulando sus datos.

Las cuestiones burocráticas se verán fuertemente disminuidas, ya que se evitará por completo el cargo de comunicación respecto a los tickets de espera para la atención médica: Médico/Paciente.

Todos estas funciones heredadas de los principios burocráticos, hace que se genere un costo elevado de papel, bibliorato, recursos de oficinas, como lo son clips, marcadores, entre otros insumos. Observando así el uso excesivo de robustas e innecesarias bibliotecas; los equipos encargados de la impresión también serán considerados como elementos superfluos. Además la comunicación por línea telefónica que se realiza en los distintos establecimientos, se verán incluso disminuidos, ya que el fin de ellos era la petición continua de formularios

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



mediante Fax, y con la presentación de este sistema, la redundancia de datos es menor, y su persistencia mayor.

Mejora de la productividad a la hora de que un paciente sea atendido, ya que anteriormente los tiempos de espera eran muy elevados y con este sistema se ven considerablemente reducidos, igualmente con la devolución de un diagnóstico, es veloz y eficaz, considerando que puede ser verificado y modificado por un médico, haciéndolo así más verosímil.

Estas características hacen que aumente notablemente la cantidad de personas atendidas o que pueden ser atendidas dia a dia. Logrando así una mejora en el rendimiento.

BENEFICIOS ESTRATÉGICOS

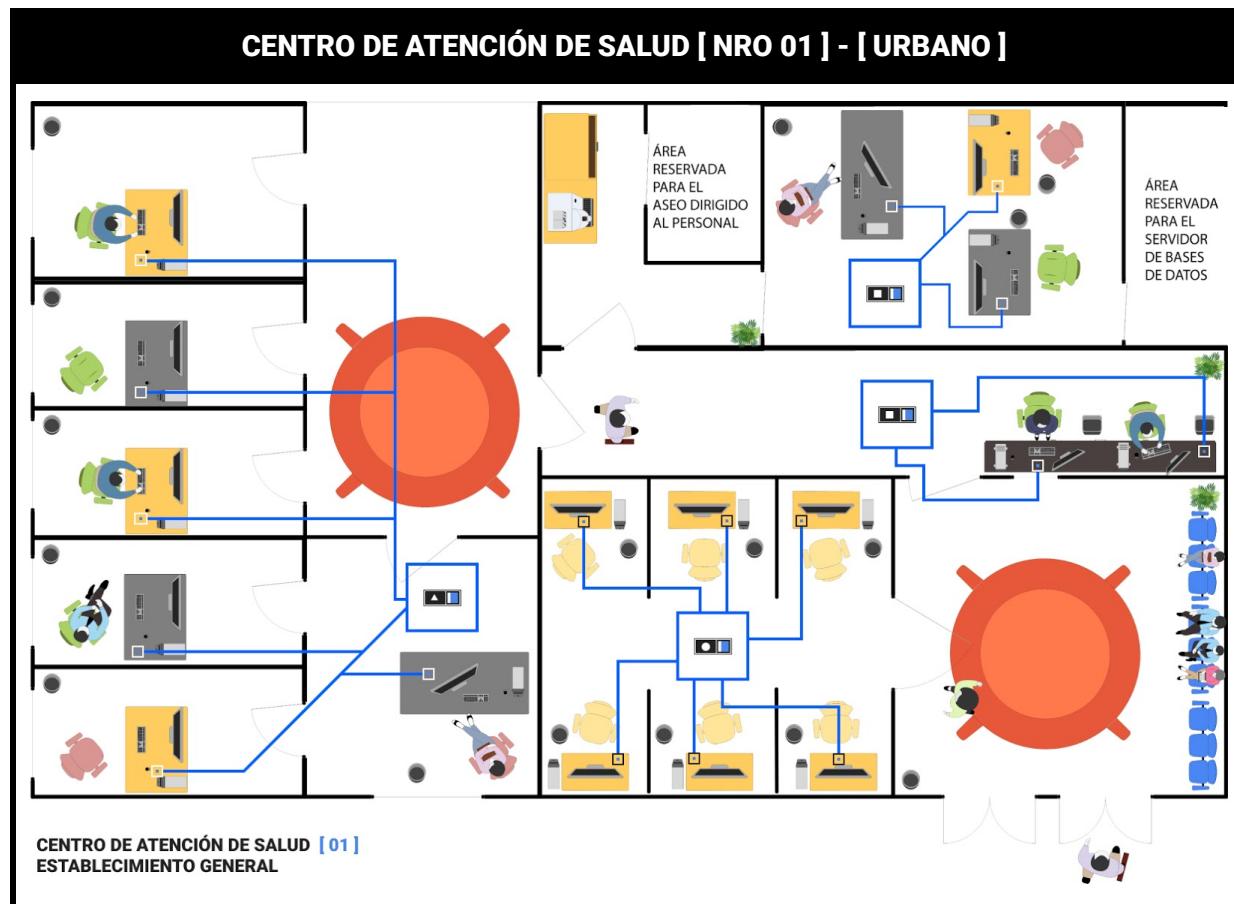
Considerando que los pacientes o empleados del anterior sistema estaban conformes, eso no supondrá ningún inconveniente con el sistema actual, ya que se verán más que conformes y atraídos por la nueva implementación. Si existían pacientes o empleados que no estaban satisfechos con el anterior sistema, con este nuevo se verán atraídos por su novedad y exclusividad, ya que es un producto único en el mercado y no tiene precedentes. También se diferencia por reducir formidablemente los costos previos.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

40.

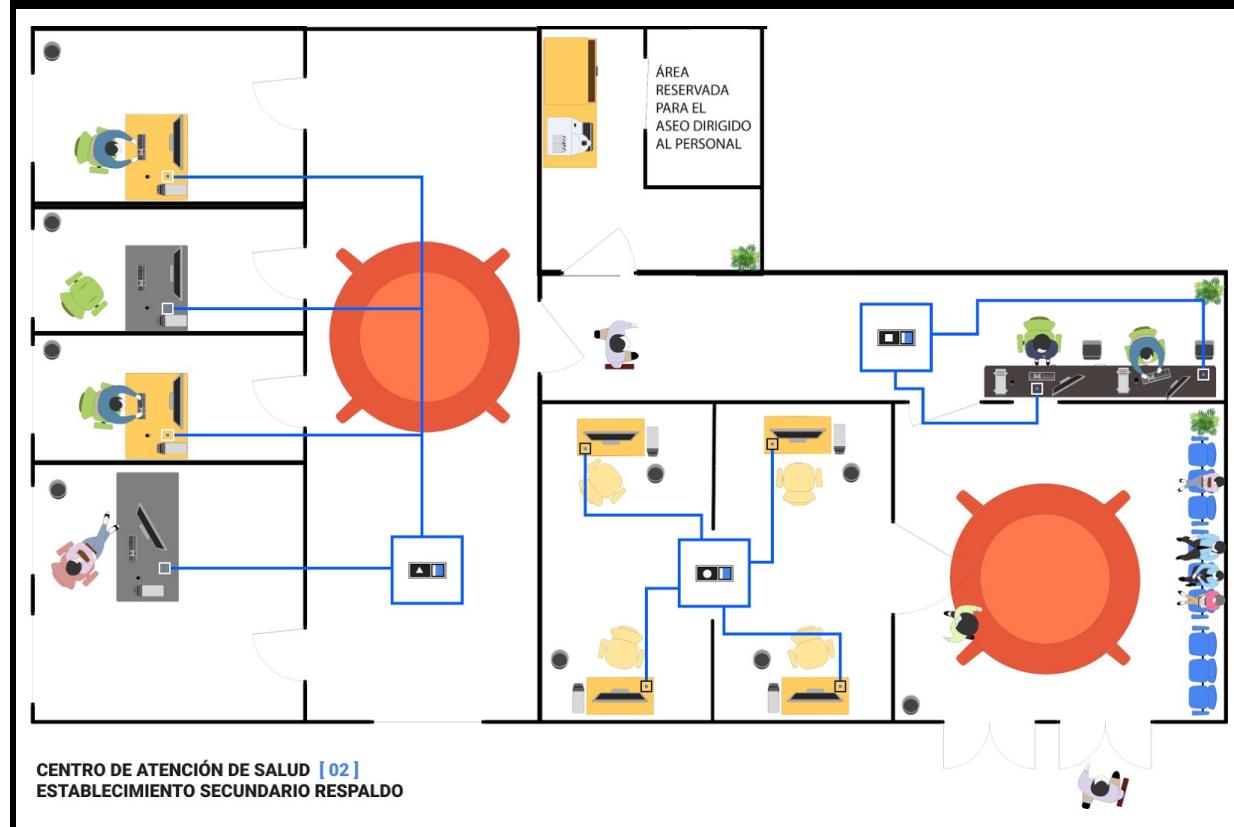
Heart Bits - 3BB Diurno.

4. PLANOS DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE SALUD.

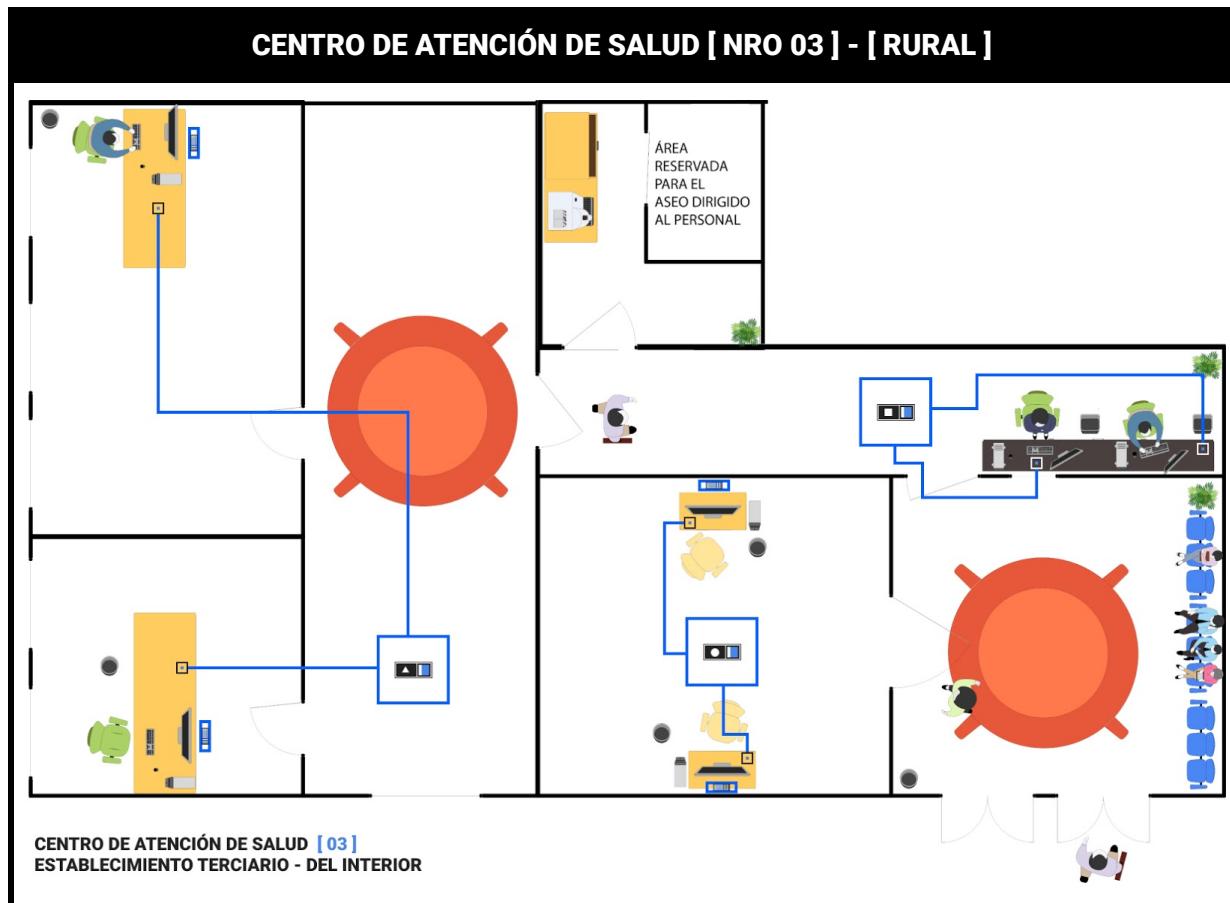


La ilustración del "CAS NRO 1" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#)

CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD [NRO 02] - [URBANO]



La ilustración del "CAS NRO 2" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#)



La ilustración del "CAS NRO 3" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

TABLA REFERENCIAL DE ELEMENTOS PROPIOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS

ELEMENTOS HARDWARE ▶ TERMINALES

<input type="checkbox"/> ORDENADORES / TERMINALES ▶ EMPLEADOS MÉDICOS.	IMG_HW:T001	
<input type="checkbox"/> ORDENADORES / TERMINALES ▶ EMPLEADOS ADMINISTRADORES.	IMG_HW:T002	
<input type="checkbox"/> ORDENADORES / TERMINALES ▶ CLIENTES PACIENTES.	IMG_HW:T003	

ELEMENTOS HARDWARE ▶ EQUIPAMIENTO DE RED

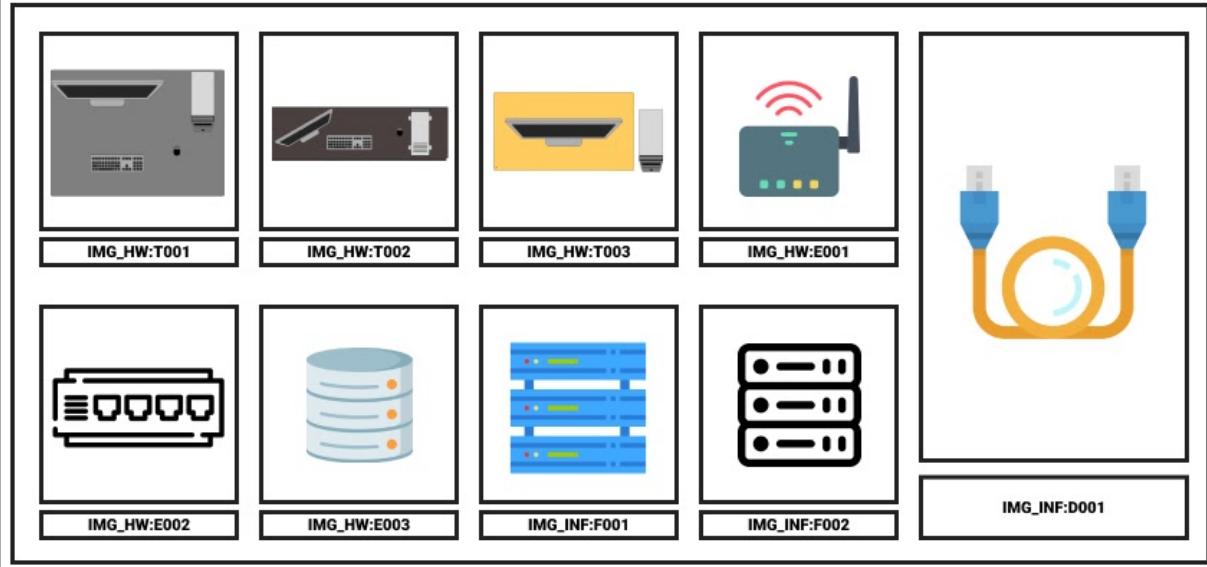
<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / DISPOSITIVOS ▶ ENRUTADORES.	IMG_HW:E001	
<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / DISPOSITIVOS ▶ SWITCHES.	IMG_HW:E002	
<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / DISPOSITIVOS ▶ SERVIDOR.	IMG_HW:E003	

ELEMENTOS INFRAESTRUCTURA ▶ DATOS DE RED

<input type="checkbox"/> ESTRUCTURA DE RED / DUCTEADO DE RED ▶ CABLE UTP.	IMG_INF:D001	
---	--------------	--

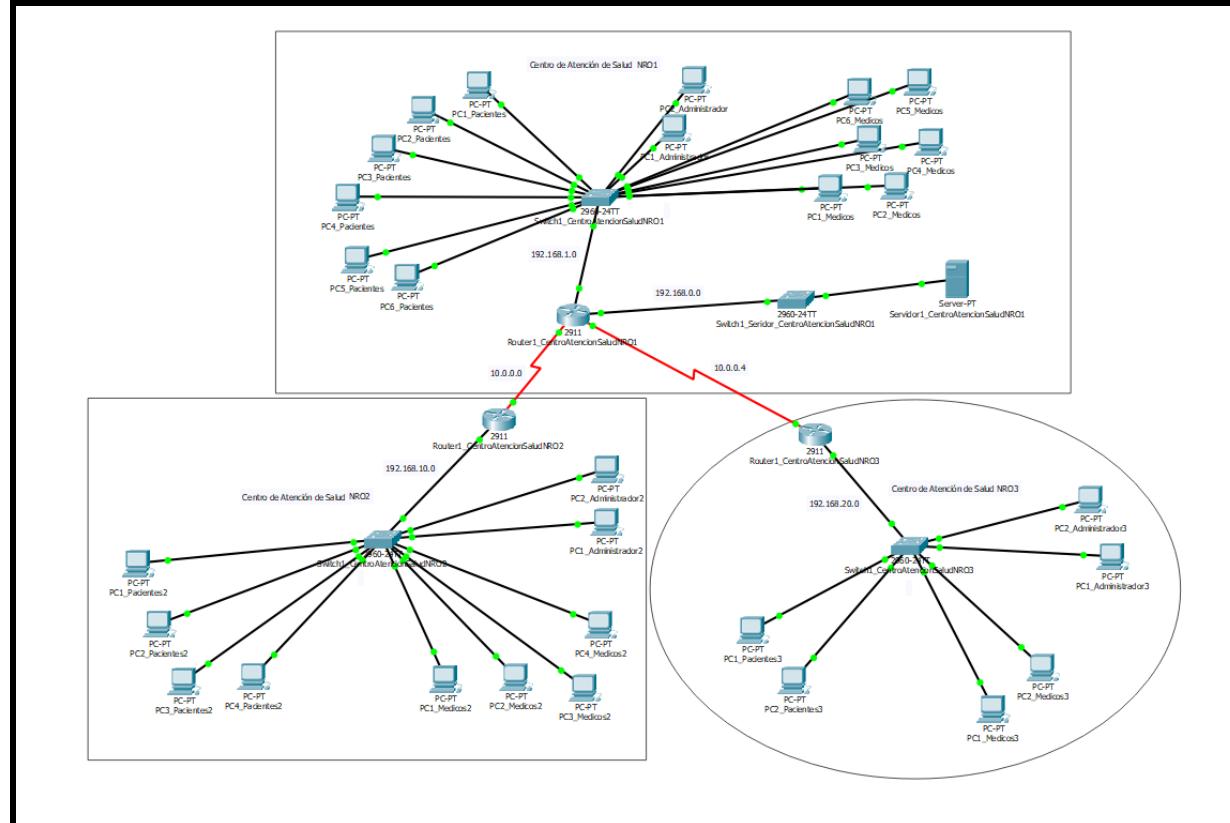
ELEMENTOS INFRAESTRUCTURA ▶ FÍSICA

<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / SOPORTE FÍSICO ▶ PATCHERAS.	IMG_INF:F001	
<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / SOPORTE FÍSICO ▶ RACKS MONTANTES.	IMG_INF:F002	

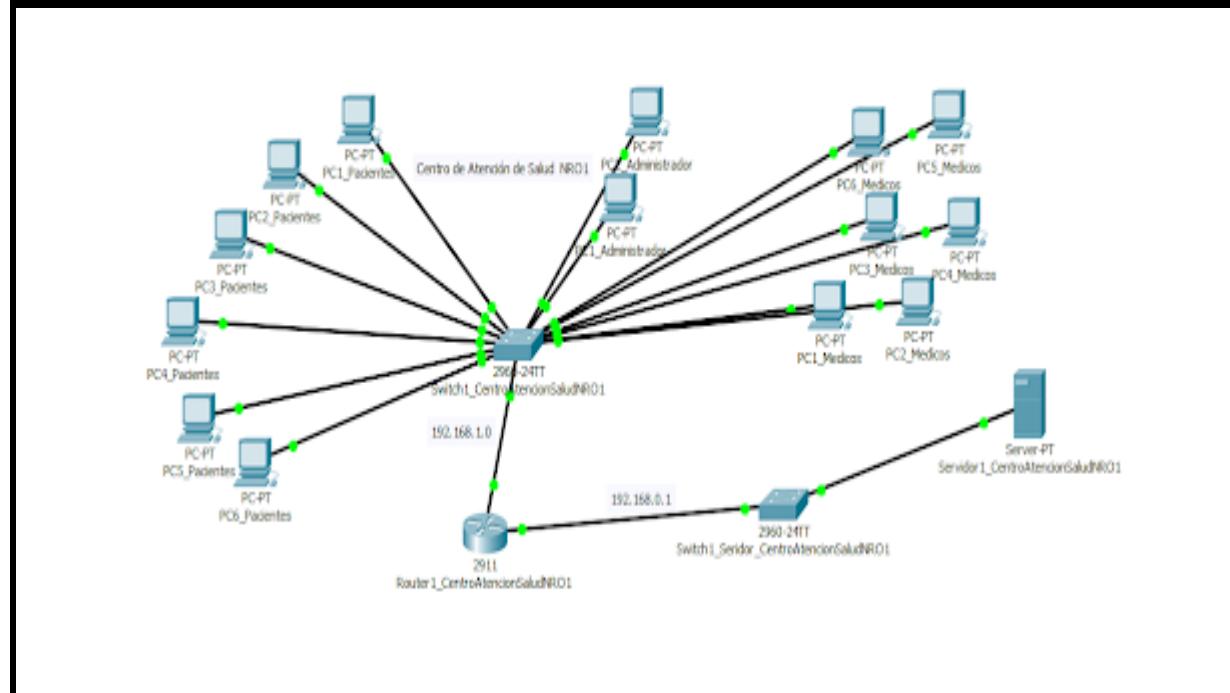


5. DIAGRAMA LÓGICO DE LOS CENTROS DE ATENCIÓN DE SALUD.

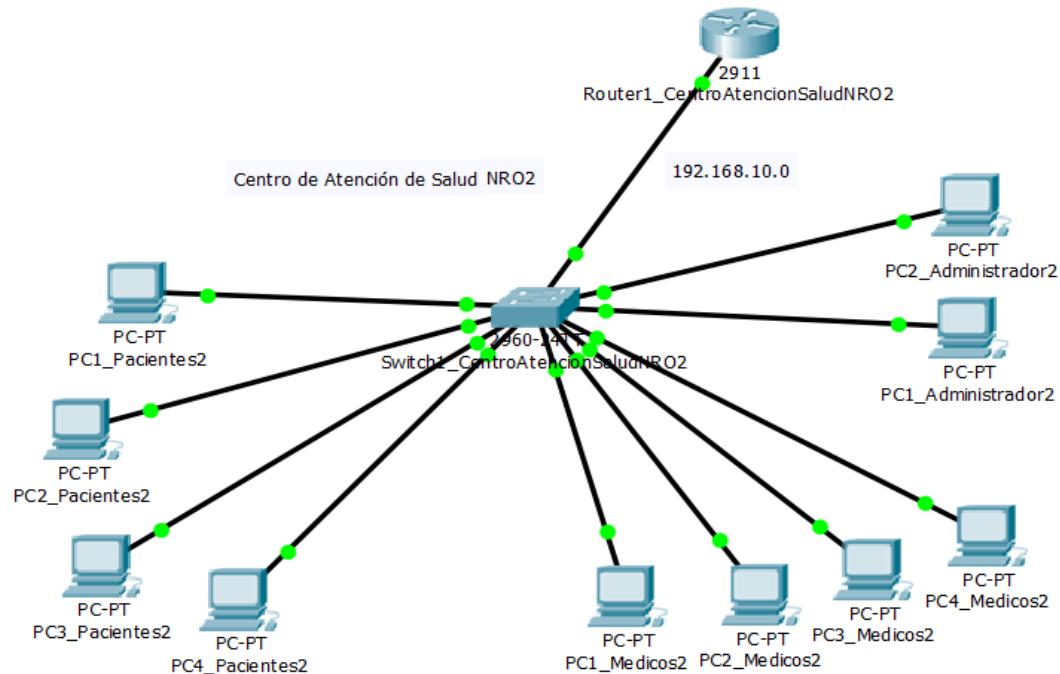
INTERCONEXIÓN DE CADA CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD]



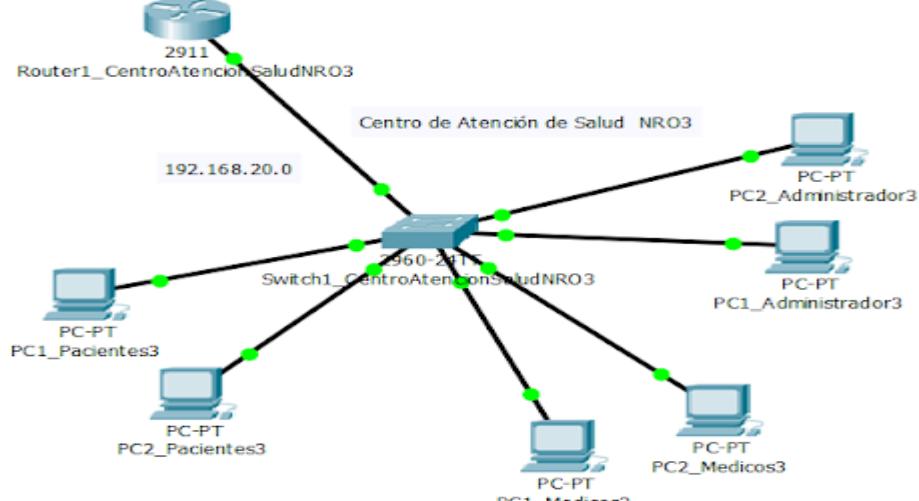
CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD [NRO 01] - [URBANO]



CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD [NRO 02] - [URBANO]



CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD [NRO 03] - [RURAL]



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



6. PRESENTACIÓN DE SOLUCIONES.

		COSTOS ÚNICA VEZ			COSTOS RECURRENTE POR MES			BENEFICIOS RECURRENTE POR MES			
		CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR UNIDAD (US\$)	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR UNIDAD (US\$)	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR C.A.S (US\$)	IMPORTE (US\$)
SOLUCIÓN 1	30	DESKTOP HP 6000 G1 (3.47A GEN	178	5340	3	Servicio ISP Anel Acceso a Internet:	33,01			400	1200
	12	LCD Touchscreen 15" ELO ET1515L	199	2388	1	Básico 50Mbps / 10Mbps	80			300	900
	18	Genius Teclado KB12568	8	144		Eléctrica - Consumo a 12.8Wh				120	360
	18	Genius Mouse DX-110	5	90							
	18	AOC MONITOR 19" E970SWN	87	1566							
	3	TPLINK ROUTER LWNR840n	20	60							
	4	TPLINK SWITCH LS-F148	111	444							
	4	PATCHER MY CONNECTION 48	86	344							
	6	HIKVISION BOBINA	144	864							
	10	CONNECTORES RJ-45	16	160							
INFRAESTRUCTURA DE GAMA BAJA	1	IBM System x3100 MA 2582-42U	2122	2122							
	1	MY CONNECTION RACK XPC6604 4U	95	95							
	1	UPS Regulador Voltaje 500VA/400W 50Hz	39	39							
	40	Ducto eléctrico 10x65 mm de 2 metros	9	360							
	1	Sistema de Telediagnóstico Médico	19912	19912							
		TOTAL:	3328	2460							
		TOTAL:	179,03	2460							
		TOTAL:	179,03	2460							
		TOTAL:	179,03	2460							
		TOTAL:	179,03	2460							
		COSTOS ÚNICA VEZ			COSTOS RECURRENTE POR MES			BENEFICIOS RECURRENTE POR MES			
		CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR UNIDAD (US\$)	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR UNIDAD (US\$)	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR C.A.S (US\$)	IMPORTE (US\$)
SOLUCIÓN 2	30	AMO A UN 8000CQ Monitor 86" SSD	275	8250	3	Servicio ISP Anel Acceso a Internet:	33,01			400	1200
	12	LCD Touchscreen 15" ELO ET1515L	119	1428	1	Básico 50Mbps / 10Mbps	80			300	900
	18	Logitech Combo MK220	20	360	1	Eléctrica - Consumo a 14.9Wh	40			120	360
	18	AOC MONITOR 19" E970SWN	87	1566		Servicio de Soporte Técnico Heart Bits					
	3	TPLINK ROUTER LWNR840n	20	60							
	4	TPLINK SWITCH LS-F148	111	444							
	6	CONNECTORES RJ-45	86	344							
	10	IBM System x3100 MA 2582-42U	2122	2122							
	1	MY CONNECTION RACK XPC6604 4U	95	95							
	1	UPS Regulador Voltaje 500VA/400W 50Hz	39	39							
INFRAESTRUCTURA DE GAMA MEDIA	40	Ducto eléctrico 10x65 mm de 2 metros	9	360							
	1	Sistema de Telediagnóstico Médico	19912	19912							
	3	Capacitación para el uso del Sistema.	110	330							
		TOTAL:	36334	2460							
		TOTAL:	236,03	2460							
		TOTAL:	236,03	2460							
		TOTAL:	236,03	2460							
		TOTAL:	236,03	2460							
		TOTAL:	236,03	2460							
		TOTAL:	236,03	2460							
		COSTOS ÚNICA VEZ			COSTOS RECURRENTE POR MES			BENEFICIOS RECURRENTE POR MES			
		CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR UNIDAD (US\$)	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR UNIDAD (US\$)	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE POR C.A.S (US\$)	IMPORTE (US\$)
SOLUCIÓN 3	30	Intel Core i3 Coffee Lake 8GB 11th	415	12450	3	Servicio ISP Anel Acceso a Internet:	33,01			400	1200
	12	Western Digital Blue 2TB	392	4704	1	Básico 50Mbps / 10Mbps	80			300	900
	18	Teléfono móvil all in Combo Microsoft 600	29	522	1	Eléctrica - Consumo a 16.0Wh	40			120	360
	18	AOC MONITOR 19" E970SWN	87	1566		Servicio de Soporte Técnico Heart Bits					
	3	TPLINK ROUTER LWNR840n	20	60							
	4	TPLINK SWITCH LS-F148	111	444							
	6	CONNECTORES RJ-45	86	344							
	10	IBM System x3100 MA 2582-42U	2122	2122							
	1	MY CONNECTION RACK XPC6604 4U	95	95							
	40	UPS Regulador Voltaje 500VA/400W 50Hz	39	360							
INFRAESTRUCTURA DE GAMA ALTA	1	Sistema de Telediagnóstico Médico	19912	19912							
		TOTAL:	43642	2460							
		TOTAL:	243,03	2460							
		TOTAL:	243,03	2460							
		TOTAL:	243,03	2460							
		TOTAL:	243,03	2460							
		TOTAL:	243,03	2460							
		TOTAL:	243,03	2460							
		TOTAL:	243,03	2460							
		TOTAL:	243,03	2460							

La ilustración de "Soluciones" se puede tener una mejor vista ingresando a [este enlace](#)

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



COMPARATIVO COSTO/BENEFICIO						COMPARATIVO DE COSTOS		
SOL.	COSTOS POR ÚNICA VEZ	COSTOS FIJOS MENSUALES	BENEFICIOS RECURRENTES POR MES	BENEFICIOS NETOS POR MES	RECUPERACION DE LA INVERSIÓN	COSTOS POR ÚNICA VEZ	COSTOS RECURRENTES POR MES	SOL.
1	US\$ 33.928	US\$ 179,03	US\$ 2.460	US\$ 2.280,97	14 Meses	US\$ 33.928	US\$ 179,03	1
2	US\$ 36.334	US\$ 236,03	US\$ 2.460	US\$ 2223,97	15 Meses	US\$ 36.334	US\$ 236,03	2
3	US\$ 43.642	US\$ 243,03	US\$ 2.460	US\$ 2216,97	20 Meses	US\$ 43.642	US\$ 243,03	3

FLUJO DE EFECTIVO						COMPARATIVO DE BENEFICIOS		
SOLUCIÓN NÚMERO 1						SOLUCIÓN NÚMERO 2		
SOLUCIÓN NÚMERO 1	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	TOTAL	BENEFICIOS RECURRENTES MENSUALES	SOL.	
BENEFICIOS	US\$ 12.300	US\$ 27.060	US\$ 41.820	US\$ 56.580	US\$ 138.040	US\$ 2.460	1	
COSTOS	US\$ 22.702	US\$ 6.810	US\$ 2.247	US\$ 561	US\$ 32.220	US\$ 2.460	2	
EFFECTIVO NETO	US\$ -10.342	US\$ 20.250	US\$ 39.573	US\$ 56.299	US\$ 105.790		3	
GANANCIAS	US\$ -10.342	US\$ 9.908	US\$ 29.665	US\$ 65.964	US\$ 95.964			

SOLUCIÓN NÚMERO 2						SOLUCIÓN NÚMERO 3		
SOLUCIÓN NÚMERO 2	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 3	SEMESTRE 4	TOTAL	BENEFICIOS RECURRENTES MENSUALES	SOL.	
BENEFICIOS	US\$ 12.300	US\$ 27.060	US\$ 41.820	US\$ 56.580	US\$ 138.040	US\$ 2.460	1	
COSTOS	US\$ 25.450	US\$ 15.270	US\$ 10.078	US\$ 5.039	US\$ 55.837		2	
EFFECTIVO NETO	US\$ -13.150	US\$ 11.790	US\$ 31.742	US\$ 51.821	US\$ 82.203		3	
GANANCIAS	US\$ -13.150	US\$ 1.360	US\$ 30.382	US\$ 82.203	US\$ 82.203			

ANÁLISIS

La ilustración del "Flujo de Efectivo" se puede tener una mejor vista ingresando a [este enlace](#)

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

48.

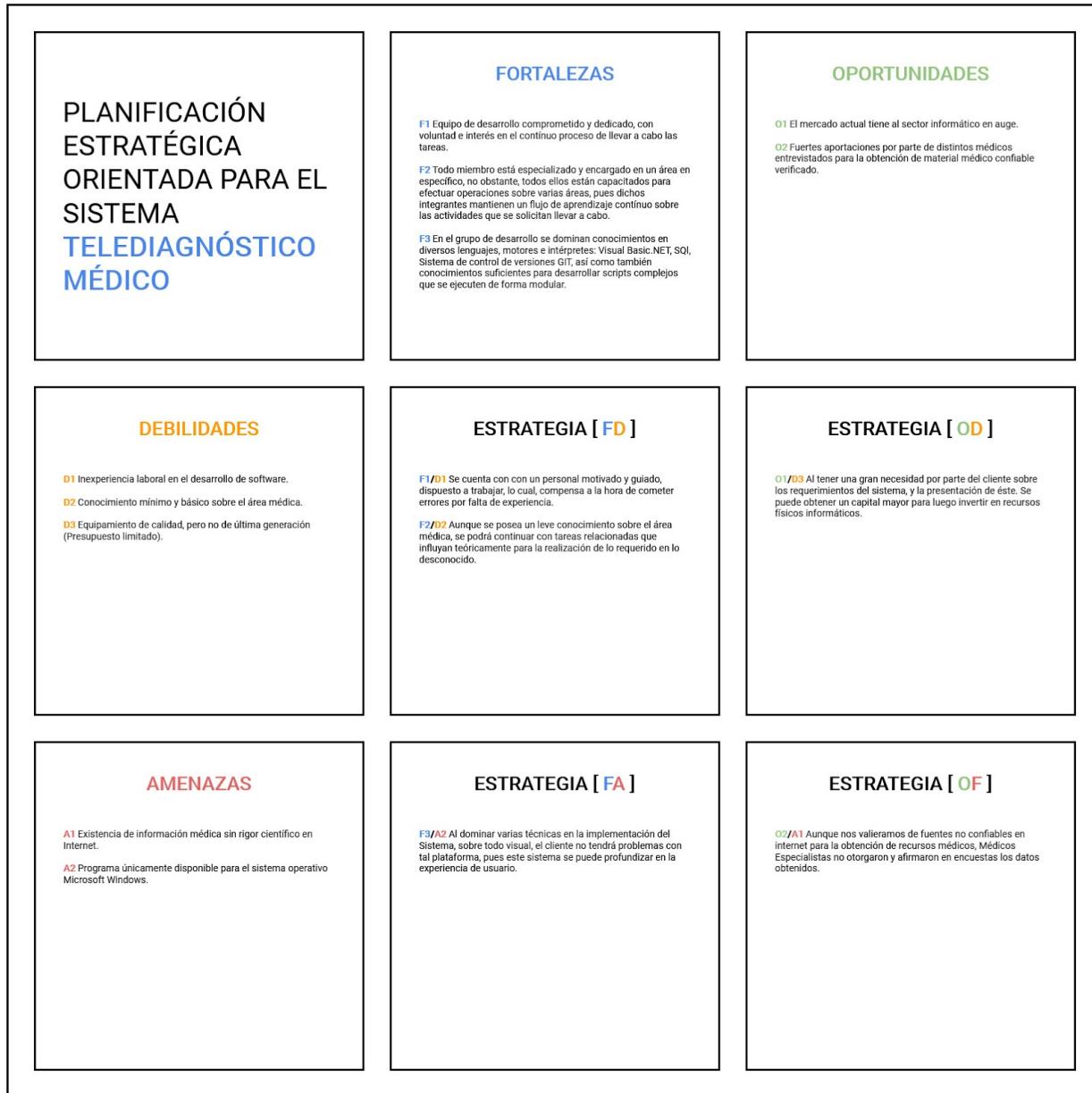
CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



3.1.4 ANÁLISIS Y MATRIZ FODA.

A continuación se visualizará el análisis y matriz foda referente al sistema a desarrollar y a las cualidades del equipo de desarrollo.



La ilustración de la "Matriz FODA" se puede tener una mejor vista ingresando a [este enlace](#).

3.2 ANÁLISIS Y DISEÑO.

3.2.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS (ESRE)

CONTENIDO

1. Introducción

- 1.1 Propósito del Documento.
- 1.2 Propósito del Sistema.
- 1.3 Situación actual.
- 1.4 Usuarios del sistema.
- 1.5 Alcance y Limitaciones.
 - 1.5.1 Alcance.
 - 1.5.2 Limitaciones a nivel de Software.
 - 1.5.3 Limitaciones a nivel de Hardware.
 - 1.5.4 Limitaciones a nivel de Tiempo.
 - 1.5.5 Limitaciones a nivel de Estándares.

2. Requerimientos.

2.1 Requerimientos Funcionales.

- 2.1.001 RF01
- 2.1.002 RF02
- 2.1.003 RF03
- 2.1.004 RF04
- 2.1.005 RF05
- 2.1.006 RF06
- 2.1.007 RF07
- 2.1.008 RF08
- 2.1.009 RF09
- 2.1.010 RF10
- 2.1.011 RF11
- 2.1.012 RF12
- 2.1.013 RF13
- 2.1.014 RF14
- 2.1.015 RF15
- 2.1.016 RF16
- 2.1.017 RF17
- 2.1.018 RF18
- 2.1.019 RF19
- 2.1.020 RF20
- 2.1.021 RF21
- 2.1.022 RF22
- 2.1.023 RF23
- 2.1.024 RF24
- 2.1.025 RF25
- 2.1.026 RF26
- 2.1.027 RF27
- 2.1.028 RF28
- 2.1.029 RF29
- 2.1.030 Tabla de datos de Paciente.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



- 2.1.031 Tabla de datos de Médico.
- 2.1.032 Tabla de datos de Administrador.
- 2.1.033 Tabla de datos de Síntoma.
- 2.1.034 Tabla de datos de Patología.
- 2.1.035 Tabla de datos de Petición.
- 2.1.036 Tabla de datos de Prioridad.
- 2.1.037 Tabla de datos de Mensaje.
- 2.1.037 Tabla de datos de Sala de Chat.
- 2.1.037 Tabla de datos de Sala de Chat.

2.2 Requerimientos No Funcionales.

- 2.2.1 Performance.
- 2.2.2 Seguridad y Control de Acceso.
- 2.2.3 Integración con otros sistemas.

2.3 Interfaz con el Usuario.

- 2.3.1 Sistema de Gestión, orientado para Empleados Administradores.
 - 2.3.1.1 Elemento de diseño de la aplicación.
 - 2.3.1.2 Diagrama de navegabilidad.
- 2.3.2 Sistema de Médicos, orientado para Empleados Médicos.
 - 2.3.2.1 Elemento de diseño de la aplicación.
 - 2.3.2.2 Diagrama de navegabilidad.
- 2.3.3 Sistema de Paciente, orientado para Usuario Paciente.
 - 2.3.3.1 Elemento de diseño de la aplicación.
 - 2.3.3.2 Diagrama de navegabilidad.

2.4 Entorno del Cliente.

- 2.4.1 Hardware.
- 2.4.2 Software.
- 2.4.3 Lenguaje de desarrollo.

2.5 Entorno del Servidor de Bases de Datos.

- 2.5.1 Hardware.
- 2.5.2 Software.

2.6 Ayudas On-Line.

2.7 Requerimientos Internacionales, Legales y otros.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Nombre del Software: Telediagnóstico Médico.

Autores: Kevin Anadón, Mayza Ferreira, Ignacio Rodríguez y Agustín Yorel Acosta.

Propuesta publicada por: Profesores de Informática de 3er Grado constitucional.

Centro de Estudio: Escuela Superior de Informática - ESI / CETP.

1. Introducción.

Este documento es la Especificación de Requerimientos (ESRE) para el aplicativo encargado de la Planeación Estratégica de las Tecnologías de la Información. Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software IEEE 830.

1.1 Propósito.

Definir y presentar de forma ordenada los requisitos y especificaciones que deberá cumplir el software a construir, el cual permitirá satisfacer todas las funcionalidades que involucra el Sistema de Telediagnóstico Médico, llevando a cabo un total de 3 aplicaciones orientadas para los Médicos, Pacientes y Administradores.

1.2 Ámbito del Sistema.

Una aplicación de usuario para seleccionar los síntomas, obtener un diagnóstico primario, y seleccionar, si se quiere, "chatear" con un médico.

Una aplicación de médico, en la cual se debe indicar un listado con peticiones de chat por parte de usuarios, para iniciar una conversación con ellos. Las peticiones de chat deben tener asignada una prioridad determinada en el diagnóstico primario, de modo que sea posible atender, los casos que requieran urgencia. Y las Peticiones se deberán ordenar por hora solicitada en cada tipo de Prioridad (Alta, Media y Baja).

Una aplicación de gestión se necesitará para que los Administradores se encarguen de tal rol.

1.3 Situación Actual.

Se lo contrata para realizar un sistema de Telediagnóstico médico, por parte de Un Centro de Atención de Salud. Éste autodiagnóstico debe permitir a un usuario, mediante una aplicación, indicar síntomas, y a partir de estos, obtener una o varias patologías asociadas a los síntomas seleccionados.

1.4 Usuarios del Sistema.

TIPO DE USUARIO	Administrador, Recepcionista.
NIVEL EDUCACIONAL	Administración de Recursos Humanos. Licenciado en Gestión de Sistemas Informáticos.
ACTIVIDADES	1. Gestionar Usuarios del Sistema Telediagnóstico Médico, como por ejemplo tratar ABM sobre Administradores, Pacientes, Médicos, Síntomas y Patologías. 2. Habilitar a los Pacientes usar el Sistema Pacientes
EXPERIENCIA	Gestión de Sistemas de Información.

TIPO DE USUARIO	Médico.
NIVEL EDUCACIONAL	Medicina General.
ACTIVIDADES	Administrar sus Pacientes y atender las Peticiones de Chat por parte de dichos Pacientes.
EXPERIENCIA	Manejo básico de Sistemas de Información.

TIPO DE USUARIO	Paciente.
NIVEL EDUCACIONAL	No requiere.
ACTIVIDADES	Presentar Síntomas para definir las Posibles Patologías. Y a raíz de ellas definir un Diagnóstico Tentativo. Ejecutar una Petición de Chat para comunicarse con un Médico en tiempo real y concluir un Diagnóstico Definitivo
EXPERIENCIA	Manejo básico de Sistemas de Información.

1.5 Alcance y Limitaciones.

1.5.1 Alcance.

Esta especificación de requisitos está dirigida a los usuarios del sistema, para continuar con el desarrollo de aplicaciones administrativas sobre el Centro de Atención de Salud, y para profundizar en la automatización de ésta, la cual tiene por objetivo principal el gestionar las distintas entidades (Personal, Pacientes, Peticiones, Mensajería, Salas, etc.)

1.5.2 Limitaciones de Software.

Para hacer uso de estos Sistemas se deberá contar con un Sistema Operativo para cada cliente y su terminal correspondiente. Todos ellos contarán con MS Windows 10 x64, en su versión "Profesional".

1.5.3 Limitaciones de Hardware.

Para los Empleados [Administradores y Médicos].

Necesitarán un equipo de Gama Media, como lo es el [Equipo AMD A10N-8800E](#), el cual cuenta con un procesador "AMD FX-8800P" Quad Core, con una frecuencia base de 2.1GHz hasta 3.7 Ghz. Cuenta además con una Memoria RAM de 8GB de capacidad de tipo DDR3 a 2133MHz. Dispone de 240GB de almacenamiento con tecnología SSD SATA III, se deberá contar con periféricos tales como Teclado, Mouse/Raton ([MK120](#)) y Monitor ([E970SWN](#)) respectivamente.

Para los Pacientes.

Necesitarán un equipo de Gama Media, como lo es el [Equipo AMD A10N-8800E](#), el cual cuenta con un procesador "AMD FX-8800P" Quad Core, con una frecuencia base de 2.1GHz hasta 3.7 Ghz. Cuenta además con una Memoria RAM de 8GB de capacidad de tipo DDR3 a 2133MHz. Dispone de 240GB de almacenamiento con tecnología SSD SATA III, se deberá contar con un Monitor que permita realizar gestos en la pantalla táctil, por esto implementamos el Monitor [TouchSystem Inc.](#).

1.5.4 Limitaciones de Tiempo.

Se requerirán 8 meses (aproximadamente) para poder concluir y satisfacer las tres aplicaciones y todos los requisitos solicitados.

1.5.5 Limitaciones de Estándares.

Para implementar todos los requisitos de los sistemas a desarrollar se tuvo en cuenta el Estándar de Especificación de Requerimientos bajo la Norma "IEEE STD 830 de 1998".

2. Requerimientos.

2.1 Requerimientos Funcionales.

TABLA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA SISTEMA DE ADMINISTRADORES.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF01
NOMBRE	Splash Screen.
PROPÓSITO	Dar un bienvenida al Sistema a Iniciar.
DESCRIPCIÓN	Primera pantalla que se presenta al usuario antes de empezar a trabajar con una aplicación. Generalmente incluye un logotipo u otra imagen, el nombre de la compañía y el del programa, versión, código de usuario o número de serie del producto.
DATOS DE ENTRADA	Doble click para iniciar la aplicación.
DATOS DE SALIDA	Dar una representación del sistema a ejecutar simulando la espera de carga del programa.
PRIORIDAD	Baja.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF02
NOMBRE	Autentificación.
PROPÓSITO	Iniciar Sesión en el aplicativo Sistema de Gestión.
DESCRIPCIÓN	Una vez ubicados en el formulario de inicio de sesión, el usuario debe indicar sus credenciales en los respectivos campos y finalizar pulsando el botón de inicio de sesión.
DATOS DE ENTRADA	Credenciales (Usuario y Contraseña).
DATOS DE SALIDA	Redireccionamiento al Sistema de Gestión.
PRIORIDAD	Alta.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF03	
NOMBRE	Revisión de conexión.
PROPÓSITO	Verifica la conexión con la Base de Datos.
DESCRIPCIÓN	Es necesario que en el Splash Screen se muestre el resultado de la conexión del sistema con la base de datos. Este proceso se verificará en el diálogo del Splash Screen y será lo que haga avanzar a la Progress Bar.
DATOS DE ENTRADA	Doble click en el ícono de la aplicación para iniciarla.
DATOS DE SALIDA	Redireccionamiento al Sistema (Médico, Gestión o Paciente) si la conexión es exitosa. En cambio, se informará en el Splash Screen si dicha conexión fracasa.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF04	
NOMBRE	Inserción de síntomas.
PROPÓSITO	Carga o inserción de síntomas hacia la base de datos del servidor.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la inserción de síntomas, dentro de un formulario propio de ellos. Estos podrán ser ingresados manuales uno a uno o a través de archivo "CSV". Para esto último se debe implementar a las API's correspondientes que interactúen con dichos archivos y la aplicación.
DATOS DE ENTRADA	Formulario que permite registrar por campos de txt cada atributo de los síntomas.
DATOS DE SALIDA	Notificación de que ha sido ingresado con éxito.
PRIORIDAD	Alta.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF05

NOMBRE	Asociación de síntomas.
PROPÓSITO	Asociar síntomas con las patologías que son causadas por dichos síntomas.
DESCRIPCIÓN	<p>Esta asociación se puede dar a la hora de registrar un nuevo síntoma; preferentemente se solicita que se haga uso de un Control como el CheckListBox para seleccionar a varias (si se requiere) patologías.</p> <p>Caso: Se agrega un nuevo Síntoma o se modifica uno existente y no existe la Patología a la que se quiere asociar (Escenario 1). Si quiere agregar una Patología nueva, lo dirige al Administrador a formulario Alta Patología, se carga, se le notifica, acepta notificación, y se le redirecciona al Escenario 1, donde es nuevamente a la pantalla de asociación de Síntomas con las Patologías</p>
DATOS DE ENTRADA	Formulario que permite asociar por un CheckListBox cada Patología de los síntomas.
DATOS DE SALIDA	Notificación de que ha sido ingresado/modificado con éxito.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF06

NOMBRE	Eliminación de síntomas.
PROPÓSITO	Eliminar los síntomas.
DESCRIPCIÓN	<p>El sistema debe permitir la eliminación de síntomas, se seleccionará el síntoma que se desee eliminar a través de un listado de las mismas.</p> <p>Se debe tener una confirmación del Administrador con su PIN para eliminar la misma. Esta validación se realiza en un form modal.</p>
DATOS DE ENTRADA	Selección al botón eliminar en un ítem de la lista de los síntomas existentes.
DATOS DE SALIDA	Notificación de que ha sido eliminado con éxito.
PRIORIDAD	Alta.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF07	
NOMBRE	Modificación de síntomas.
PROPÓSITO	Modificación de atributos de síntomas.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la modificación de síntomas, se listaran los síntomas, se seleccionará uno y se podrá modificar su descripción.
DATOS DE ENTRADA	Listado de síntomas y formulario de modificación de síntomas.
DATOS DE SALIDA	Notificación de modificación realizada con éxito.
PRIORIDAD	Alta

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF08	
NOMBRE	Listado de síntomas.
PROPÓSITO	Listado de todos los síntomas cargados.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir el listado de los síntomas cargados. Se deberá listar únicamente su descripción.
DATOS DE ENTRADA	Listado de síntomas existentes.
DATOS DE SALIDA	Visualización de los síntomas a través de un objeto en el sistema.
PRIORIDAD	Alta

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF09	
NOMBRE	Inserción de patologías.
PROPÓSITO	Carga o inserción de patologías hacia la base de datos del servidor.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la inserción de patologías, podrán ser ingresados manuales uno a uno o a través de archivos "CSV".
DATOS DE ENTRADA	Formulario de inserción de patologías
DATOS DE SALIDA	Notificación de que ha sido ingresado con éxito.
PRIORIDAD	Alta

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF10

NOMBRE	Eliminación de patologías.
PROPÓSITO	Eliminación de patologías hacia la base de datos del servidor.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la eliminación de patologías, se seleccionará la patología que se deseé eliminar a través de un listado de las mismas. Se debe tener una confirmación del administrador con su PIN para eliminar la misma.
DATOS DE ENTRADA	Listado de las patologías existentes.
DATOS DE SALIDA	Notificación de que ha sido eliminada con éxito.
PRIORIDAD	Alta

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF11

NOMBRE	Modificación de patologías.
PROPÓSITO	Modificación de atributos de patologías.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la modificación de patologías, se listaran las patologías, se seleccionará una y se podrá modificar su descripción e índice de mortalidad.
DATOS DE ENTRADA	Listado de síntomas y formulario de modificación de síntomas.
DATOS DE SALIDA	Notificación de modificación realizada con éxito.
PRIORIDAD	Alta

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF12

NOMBRE	Listado de patologías.
PROPÓSITO	Listado de todos las patologías cargadas.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir el listado de las patologías cargadas. Se deberán listar todos sus atributos exceptuando su "id".
DATOS DE ENTRADA	Listado de patologías existentes.
DATOS DE SALIDA	Visualización de las patologías como objeto a través de un control del sistema.
PRIORIDAD	Alta

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF13

NOMBRE	Inserción de Médico.
PROPÓSITO	Alta o inserción de médicos hacia la base de datos del servidor.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la inserción de médicos, podrán ser ingresados manuales uno a uno.
DATOS DE ENTRADA	Formulario de inserción de Médico.
DATOS DE SALIDA	Notificación de que se ha llevado a cabo con éxito.
PRIORIDAD	Alta

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF14

NOMBRE	Eliminación de Médico.
PROPÓSITO	Eliminación lógica del médico sobre la base de datos del servidor.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la eliminación de médicos, se seleccionará el médico que se desee eliminar a través de un listado de los mismos. Se debe tener una confirmación del administrador con su PIN para eliminar a cualquiera de ellos.
DATOS DE ENTRADA	Listado de médicos existentes.
DATOS DE SALIDA	Notificación de que ha sido eliminado con éxito.
PRIORIDAD	Alta

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF15

NOMBRE	Modificación de Médico.
PROPÓSITO	Modificación de atributos de médicos.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la modificación de médicos, se listaran los médicos existentes, se seleccionará uno y se podrá modificar desde, su celular, usuario hasta su contraseña.
DATOS DE ENTRADA	Listado de médicos y formulario de modificación de médicos.
DATOS DE SALIDA	Notificación de modificación realizada con éxito.
PRIORIDAD	Alta

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF16

NOMBRE	Listado de Médicos.
PROPÓSITO	Listado de todos los médicos cargados.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir el listado de los médicos cargados. Se listaran todos sus atributos exceptuando id, usuario y contraseña.
DATOS DE ENTRADA	Listado de médicos existentes.
DATOS DE SALIDA	Visualización de los médicos como objetos a través de un control del sistema.
PRIORIDAD	Alta.

TABLA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA SISTEMA DE MÉDICOS.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO RF17

NOMBRE	Splash Screen.
PROPÓSITO	Dar un bienvenida al Sistema a Iniciar.
DESCRIPCIÓN	Primera pantalla que se presenta al usuario antes de empezar a trabajar con una aplicación. Generalmente incluye un logotipo u otra imagen, el nombre de la compañía y el del programa, versión, código de usuario o número de serie del producto.
DATOS DE ENTRADA	Doble click para iniciar la aplicación.
DATOS DE SALIDA	Dar una representación del sistema a ejecutar simulando la espera de carga del programa.
PRIORIDAD	Baja.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF18
NOMBRE	Autentificación.
PROPÓSITO	Iniciar sesión en el aplicativo Sistema de Médico.
DESCRIPCIÓN	Una vez ubicados en el formulario de inicio de sesión, el usuario debe indicar sus credenciales en los respectivos campos y finalizar pulsando el botón de inicio de sesión.
DATOS DE ENTRADA	Credenciales (Usuario y Contraseña).
DATOS DE SALIDA	Redireccionamiento al Sistema de Médico.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF19
NOMBRE	Listado general de peticiones.
PROPÓSITO	Listar peticiones de chat por un paciente.
DESCRIPCIÓN	Se listaran todas las peticiones de chat por los pacientes en una lista única, la cual dichas peticiones se ordenarán en primer instancia por su prioridad y luego por su hora de petición.
DATOS DE ENTRADA	Acción de botón peticiones.
DATOS DE SALIDA	Listado de peticiones de chat de prioridad categorizada.
PRIORIDAD	Alta.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF21
NOMBRE	Listado de peticiones por patologías media.
PROPÓSITO	Listar peticiones de chat referente a prioridad media.
DESCRIPCIÓN	Se necesita una tabla que de información acerca del paciente que solicite tal petición de chat, su hora de petición, la prioridad que presenta el paciente.
DATOS DE ENTRADA	Acción de botón peticiones.
DATOS DE SALIDA	Listado de peticiones de chat de prioridad categorizada.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF22
NOMBRE	Listado de peticiones por patologías bajas.
PROPÓSITO	Listar peticiones de chat referente a prioridad baja.
DESCRIPCIÓN	Se necesita una tabla que de información acerca del paciente que solicite tal petición de chat, su hora de petición, la prioridad que presenta el paciente.
DATOS DE ENTRADA	Acción de botón peticiones.
DATOS DE SALIDA	Listado de peticiones de chat de prioridad categorizada.
PRIORIDAD	Alta.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF23
NOMBRE	Información del diagnóstico del paciente.
PROPÓSITO	Listar los síntomas y patologías asociadas que el paciente pueda sufrir.
DESCRIPCIÓN	Mostrar la información del paciente que sufre síntomas y las posibles patologías que sufre.
DATOS DE ENTRADA	Doble Click al paciente que aparece en lista de prioridad de patología.
DATOS DE SALIDA	Información del paciente.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF24
NOMBRE	Aceptar la petición.
PROPÓSITO	Iniciar una sala de chat con el paciente a tratar.
DESCRIPCIÓN	Se inicia una sala de chat que involucra la comunicación con el médico y su paciente, para que este resuelva sus dudas
DATOS DE ENTRADA	Click al botón de Iniciar chat con ese paciente.
DATOS DE SALIDA	Chat con el paciente.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF25
NOMBRE	Chat con paciente.
PROPÓSITO	Establecer un chat en tiempo real con el paciente.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la opción de chatear con un paciente en tiempo real.
DATOS DE ENTRADA	Texto plano ingresado.
DATOS DE SALIDA	Texto plano ingresado por las dos partes.
PRIORIDAD	Alta.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



TABLA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PARA SISTEMA DE PACIENTES.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF26
NOMBRE	Autentificación.
PROPÓSITO	Iniciar sesión en el aplicativo Sistema de Paciente.
DESCRIPCIÓN	Una vez ubicados en el formulario de inicio de sesión, el usuario debe indicar sus credenciales en los respectivos campos y finalizar pulsando el botón de ingresar.
DATOS DE ENTRADA	Credenciales (Cédula de Identidad).
DATOS DE SALIDA	Redireccionamiento a la Splash Screen.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF27
NOMBRE	Splash Screen.
PROPÓSITO	Pantalla de carga, que servirá para visualizar algo mientras se cargan varias funciones por detrás.
DESCRIPCIÓN	Primera pantalla que se presenta al usuario antes de empezar a trabajar con una aplicación. Generalmente incluye un logotipo u otra imagen, el nombre de la compañía y el del programa, versión. En ella mientras que el usuario solamente ve lo que se planteó anteriormente, ocurrirán varias funciones de inicio y verificación de la C.I que ingresó el usuario.
DATOS DE ENTRADA	Formulario de autentificación.
DATOS DE SALIDA	Dar una representación del sistema a ejecutar simulando la espera de carga del programa.
PRIORIDAD	Baja.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF28
NOMBRE	Síntomas del paciente.
PROPÓSITO	Seleccionar varios síntomas, para luego hacer un diagnóstico primario de un conjunto posible de patologías.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir a los pacientes una selección, de uno o varios síntomas que estén padeciendo, para luego a través de los mismos realizar un diagnóstico primario. Las siguientes funciones se dan en orden secuencial como si se tratase de una instalación (Asistente).
DATOS DE ENTRADA	Selección de CheckBox o Radio Buttons, cada uno de ellos por un Síntoma.
DATOS DE SALIDA	Control pintado/seleccionado.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF29
NOMBRE	Diagnóstico primario de una posible patología.
PROPÓSITO	Seleccionar varios síntomas, para luego hacer un diagnóstico primario de una posible patología.
DESCRIPCIÓN	Se debe poder realizar un diagnóstico primario, a través de los síntomas seleccionados, ese diagnóstico no será único, podrá tener más posibles patologías, pero la que aparecerá como más probable, será la que contenga mayor cantidad de síntomas seleccionados por el paciente.
DATOS DE ENTRADA	Síntomas seleccionados anteriormente.
DATOS DE SALIDA	Se visualizará en pantalla, el diagnóstico primario, luego debajo también se verán las otras posibles patologías que el paciente puede contener.
PRIORIDAD	Alta.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	R30
NOMBRE	Petición de chat.
PROPÓSITO	Solicitar petición para establecer un chat con un médico.
DESCRIPCIÓN	El paciente si lo desea, podrá realizar una petición a un médico para establecer un chat con él.
DATOS DE ENTRADA	Acción en botón para petición.
DATOS DE SALIDA	Notificación en Sistema de Médicos, alojado en la lista correspondiente a su prioridad.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF31
NOMBRE	Inicio de sala de chat con médico.
PROPÓSITO	Establecer un chat en tiempo real con un médico para así solventar dudas.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la opción de chatear con un paciente en tiempo real.
DATOS DE ENTRADA	Texto plano ingresado.
DATOS DE SALIDA	Texto plano ingresado por las dos partes.
PRIORIDAD	Alta.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF31
NOMBRE	Inicio de sala de chat con médico.
PROPÓSITO	Establecer un chat en tiempo real con un médico para así solventar dudas.
DESCRIPCIÓN	El sistema debe permitir la opción de chatear con un paciente en tiempo real.
DATOS DE ENTRADA	Texto plano ingresado.
DATOS DE SALIDA	Texto plano ingresado por las dos partes.
PRIORIDAD	Alta.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF33
NOMBRE	Cancelar petición.
PROPÓSITO	Cancelar la petición de chat solicitada.
DESCRIPCIÓN	En caso que el paciente se quiera retirar del Centro de Salud Médica, cancelará la petición de chat solicitada anteriormente.
DATOS DE ENTRADA	Acción de botón cancelar.
DATOS DE SALIDA	Eliminar la petición de la lista de espera de peticiones en el sistema de médicos.
PRIORIDAD	Media.

CÓDIGO DE REQUERIMIENTO	RF34
NOMBRE	Confirmar presencia.
PROPÓSITO	Indicar si el paciente aún se encuentra en la sala.
DESCRIPCIÓN	En caso que el paciente no conteste por 5 min al inicio de la sala de chat, se le mostrará un MsgBox preguntándole si aún se encuentra ahí, en caso que no dé respuesta, la sala de chat se cerrará y el motivo de esta concluirá en que el paciente se retiró del centro de salud médica.
DATOS DE ENTRADA	Acción de botón cancelar.
DATOS DE SALIDA	Eliminar la petición de la lista de espera de peticiones en el sistema de médicos.
PRIORIDAD	Muy baja.

TABLA DE DATOS PARA DEPARTAMENTO.			
ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador del Departamento.
nombre	VARCHAR	32	Nombre del Departamento.

TABLA DE DATOS PARA CIUDAD.			
ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador de la Ciudad.
nombre	VARCHAR	32	Nombre de la Ciudad.
id_dpto	INT	10	Identificador foráneo para los Departamentos.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

69.

Heart Bits - 3BB Diurno.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



TABLA DE DATOS PARA PACIENTE.

ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador del Paciente.
ci	INT	8	Documento de identidad del Paciente.
primerNom	VARCHAR	32	Nombre del Paciente.
segundoNom	VARCHAR	32	Segundo nombre del Paciente.
primerApe	VARCHAR	32	Apellido del Paciente
segundoApe	VARCHAR	32	Segundo Apellido del Paciente.
genero	CHAR	1	Indica el sexo de la persona, Masculino o Femenino
fechaNacimiento	DATE	-	Fecha de nacimiento del Paciente.
calle	VARCHAR	64	Calle del domicilio del Paciente.
npuerta	INT	10	Número del domicilio del Paciente.
id_ciudad	INT	10	Identificador foráneo de las Ciudades.
celular	VARCHAR	16	Contacto celular del Paciente.
habilitado	BOOLEAN	-	Si está habilitado o no para hacer uso del Sistema Telediagnóstico Médico.
email	VARCHAR	64	Correo electrónico del Paciente.

TABLA DE DATOS PARA MÉDICO.

ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador del Médico.
ci	INT	8	Documento de identidad del Médico.
primerNom	VARCHAR	32	Nombre del Médico.
segundoNom	VARCHAR	32	Segundo nombre del Médico.
primerApe	VARCHAR	32	Apellido del Médico.
segundoApe	VARCHAR	32	Segundo Apellido del Médico.
genero	CHAR	1	Indica el sexo de la persona, Masculino o Femenino
fechaNacimiento	DATE	-	Fecha de nacimiento del Médico.
calle	VARCHAR	64	Calle del domicilio del Médico.
npuerta	INT	10	Número del domicilio del Médico.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

70.

Heart Bits - 3BB Diurno.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



id_ciudad	INT	10	identificador foráneo de las Ciudades.
celular	VARCHAR	16	Contacto celular del Médico.
email	VARCHAR	64	Correo electrónico del Médico.
especialidad	VARCHAR	64	Especialización del Médico.
usuario	VARCHAR	16	Nombre de usuario del Médico.
contraseña	VARCHAR	16	Contraseña de seguridad de inicio de sesión.

TABLA DE DATOS PARA ADMINISTRADOR.			
ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador del Administrador.
ci	INT	8	Documento de identidad del Administrador.
primerNom	VARCHAR	32	Nombre del Administrador.
segundoNom	VARCHAR	32	Segundo nombre del Paciente.
primerApe	VARCHAR	32	Apellido del Administrador.
segundoApe	VARCHAR	32	Segundo Apellido del Administrador.
genero	CHAR	1	Indica el sexo de la persona, Masculino o Femenino
fechaNacimiento	DATE	-	Fecha de nacimiento del Administrador.
calle	VARCHAR	64	Calle del domicilio del Administrador.
npuerta	INT	10	Número del domicilio del Administrador.
id_ciudad	INT	10	identificador foráneo de las Ciudades.
celular	VARCHAR	16	Contacto celular del Administrador.
email	VARCHAR	64	Correo electrónico del Administrador.
usuario	VARCHAR	16	Nombre de usuario del Administrador.
pin	INT	4	Pin de seguridad de doble validación.
contraseña	VARCHAR	16	Contraseña de seguridad para inicio de sesión.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



TABLA DE DATOS PARA SÍNTOMA.

ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador del Síntoma.
id_region	INT	10	Identificador foráneo para las Regiones.
descripcion	VARCHAR	128	Detalle o descripción del Síntoma.

TABLA DE DATOS PARA TRATAMIENTO.

ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador para los Tratamientos.
id_patologia	INT	10	Identificador foráneo para las Patologías.
nombre	VARCHAR	32	Nombre de los Tratamientos.
descripcion	VARCHAR	128	Detalle o descripción del Síntoma.
tipo	VARCHAR	32	Tipo de Tratamiento.

TABLA DE DATOS PARA PATOLOGÍA.

ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador de la Patología.
id_prioridad	INT	10	Identificador foráneo para las Prioridades.
nombre	VARCHAR	32	Nombre de la Patología.
descripcion	VARCHAR	128	Detalle o descripción de la Patología.
indiceMortalidad	INT	10	Índice de mortalidad de esa patología.

TABLA DE DATOS PARA PETICIÓN.

ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
diaHora	DATETIME	-	Día y Hora de la Petición.
estado	BOOLEAN	-	Estado de la Petición que dice si esta está Activa o no.
motivo	VARCHAR	128	Motivo por el cual el Estado cambia de Activo a Pasivo.
id_paciente	INT	10	Identificador del Paciente que solicita el chat.
id_personal	INT	10	Identificador del Personal que acepta la Petición.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



TABLA DE DATOS PARA PRIORIDAD.

ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador de la Petición.
nombre	VARCHAR	32	Nombre de la prioridad, ej: Crítica, Media, Baja, etc.

TABLA DE DATOS PARA SALA DE CHAT.

ATRIBUTO	TIPO	LONGITUD	DESCRIPCIÓN
id	INT	10	Identificador para las Salas de Chat
fechaHoraInicio	DATETIME	-	La fecha y la hora que se dió inicio de la Sala de Chat.
fechaHoraFin	DATETIME	-	La fecha y la hora que se dió fin a la Sala de Chat.
estado	VARCHAR	128	El estado de la Sala de chat. Puede ser En curso o finalizada.
motivo	INT	10	El motivo por el cual la Sala de Chat finalizó.

2.2 Requerimientos No Funcionales.

2.2.1 Performance

Una vez ingresada un *Síntoma*, *Patología* o un *Usuario*, el Sistema debe estar disponible inmediatamente (*máximo aceptable 1 segundo*) para el ingreso de un nuevo registro como éstos.

El tiempo transcurrido entre que se solicita un listado de peticiones de chat, síntomas o patologías y este aparece en pantalla no debe ser mayor a 10 segundos.

2.2.2 Seguridad y Control de Acceso

SEGURIDAD:

Se implementará en el desarrollo de la aplicación , un paradigma de al menos 3 Capas, en la cual estará la Capa de Presentación (Para el Cliente) , la Capa de Negocio (El servidor de negociación), y, la Capa de Datos (El Servidor de Bases de Datos).

Además se contará en cada sistema a desarrollar, para cada usuario, un Inicio de Sesión, en donde se podrá verificar la integridad de los datos, y estos, no deben de ser trabajados por cuestiones frágiles de acceso. Es por esto que para las aplicaciones de médico y administrador donde se utiliza una contraseña para el inicio de sesión, se implementará técnicas ya proporcionadas por parte de Visual Basic.NET, como son el uso de la clase *TripleDESCryptoServiceProvider*, la cual se podrá usar haciendo referencia al paquete *Security*, dentro de *System*, en específico *Cryptography*.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

73.

Heart Bits - 3BB Diurno.

Un paso previo a la autenticación de los usuarios con el sistema, es el de presentar si dicho sistema no presenta problemas de autenticidad con la base de datos, es por esto, que se aprovecha el Splash Screen como medio de informar posibles errores de puertos y sus conexiones asociadas.

El rol que analizamos sobre los usuarios que manipulan el sistema de gestión, es en efecto, por parte de los Administradores. Tales empleados tienen una peculiaridad, y es que su rol dentro del Centro de Atención de Salud, es el de atender a los pacientes. Cuando tratan a estos, cumplen como Recepcionistas. Esto se justifica principalmente, por el hecho que no existe una aplicación para Recepcionistas, hasta se evitaría peticiones de poder habilitar o no a los pacientes para que realicen el autodiagnóstico. El fin de estos, es dar de alta cuando un paciente requiere hacer uso del sistema médico “Telediagnóstico”. Para que se habilite al Paciente el uso del sistema de telediagnóstico, este deberá presentar su documento (cédula de identidad).

Este paso nos permite además, brindar el ingreso de nuevos pacientes, pues si uno llega y no tiene un perfil almacenado y quiere utilizar el servicio, se deberá registrar brindando la información necesaria al Recepcionista.

Retomando a los usuarios del sistema, consideramos que los Pacientes sólo necesitarán de su documento que los representa, para así poder presentarles un mejor uso de experiencia en tal sistema (no deben recordar contraseña ni mucho menos un PIN de respaldo). Claro, esto nos conduce a la famosa pregunta: ¿Con este medio no se podrá falsificar una autenticación? Pues solo se requiere de una cédula de identidad para hacerse pasar por otra persona. Esto es cierto y totalmente indiscutible, pero para poder seguir hablando de este problema, debemos recordar que consideramos que los Recepcionistas que atienden a los Pacientes (como ya se aclaró), les otorgan o no autorización para que utilicen la aplicación de Pacientes.

CONTROL DE ACCESO:

Se presentarán dos Procesos de Autenticación, uno está destinado hacia los Pacientes, simplemente deberá ingresar su cédula de identidad para poder acceder, permitiéndole así tener permisos para ejercer dichas funciones del programa. Sin embargo en el segundo proceso de autenticación que está destinado hacia los Médicos y Administradores, se deberá ingresar un usuario y contraseña. Elegimos a diferencia de varias organizaciones, un usuario antes que la cédula, ya que si surge algún problema relacionado con el usuario del empleado, el mismo puede ser modificado o dado de alta nuevamente cambiando nombre de usuario y contraseña, y asignándole al mismo personal, característica que no estaría disponible en caso de utilizar la cédula de identidad como credencial para autenticarse. También se menciona que cuando un Administrador da de baja un síntoma o una patología, se le pedirá una verificación utilizando un PIN.

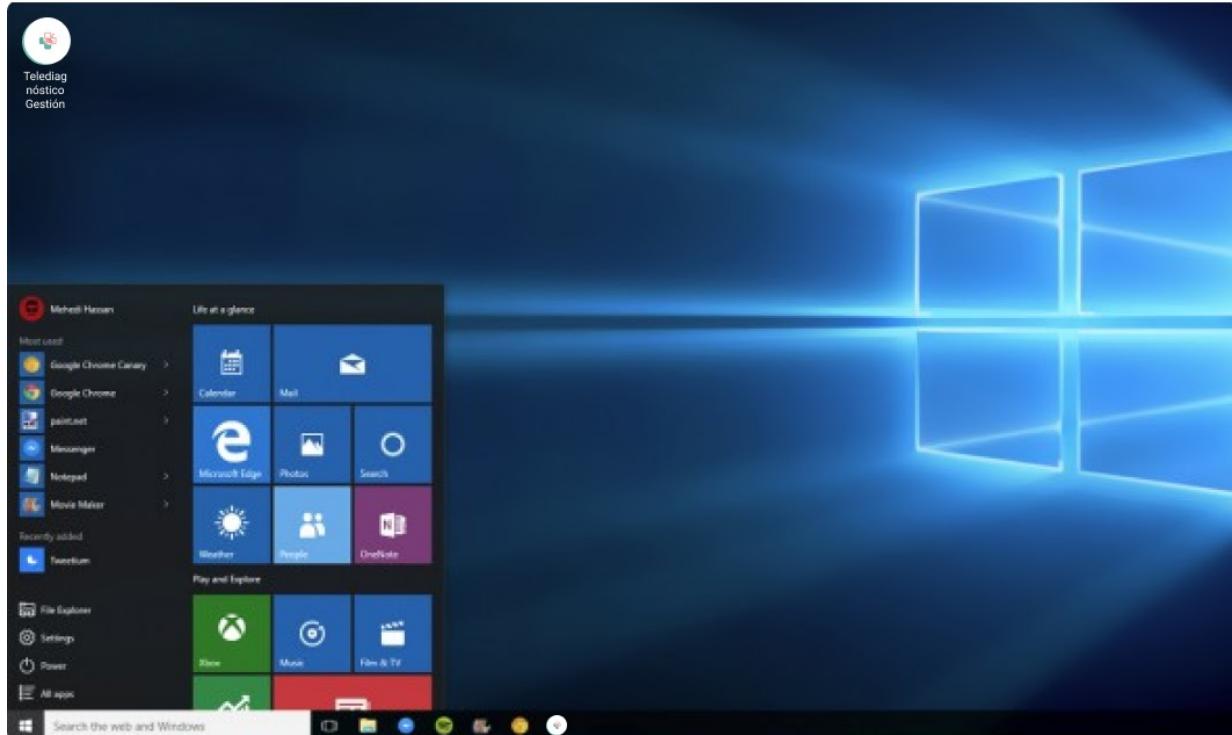
2.2.3 Integración con otros sistemas

Este sistema cuenta con que haya una anterior base de datos sobre los pacientes que asisten a ese centro de salud.

2.3 Interfaz con el Usuario

2.3.1 Sistema de Gestión, orientado para Empleados Administradores.

2.3.1.1 Elemento de diseño de Aplicación.



CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD MÉDICA.

SISTEMA DE TELEDIAGNÓSTICO MÉDICO.

Generando conexión con la Base de Datos.
Conexión exitosa. Cargando Formularios

Versión del Sistema: 1.0.1 Alpha
Sistema: Sistema de Gestión para Administradores

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



TELEDIAGNÓSTICO MÉDICO.

HEART BITS.



TELEDIAGNÓSTICO MÉDICO.

HEART BITS.

GUSTO EN VERLO NUEVAMENTE.

Ingrese su usuario y contraseña para autenticar y verificar sus credenciales. Este Software le permitirá gestionar al Personal, a los Pacientes, los Síntomas y sus Patologías asociadas.

aleandres

INICIAR SESIÓN

CERRAR PROGRAMA



WELCOME BACK.

Enter your username and password to authenticate and verify your credentials. This Software will allow you to manage the Staff, the Medics, the Patients, the Symptoms and their associated Pathologies.

aleandres

LOGIN

EXIT



SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

76.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Página principal

Pacientes

Médicos

Administradores

Síntomas

Patologías

FAQ

Cerrar Sesión

SOBRE EL SISTEMA

Propietario
Centro de Atención de Salud.

Sistema
Sistema de Gestión para Administradores.

Versión del sistema
V1.0.1 Alpha.

Desarrolladores del sistema
Kevin Mathew Anadón Wappeler.
Agustín Yorel Acosta Bergonzi.
Mayza Daniela Ferreira Hernández.
Ignacio Rodríguez Sosa.

Propiedades legales
© Telediagnóstico Médico 2020. Derechos reservados

ACERCA DEL ADMINISTRADOR

Nombre completo
Andrés Alejandro Saracho Olivera.

Documento o credencial
3.567.451-1

Edad
45 años.

Dirección de correo electrónico
andressaracho@outlook.com

Número telefónico
095 616 622.

Conexión
Usuario aleandres conectado a las 00:45:27.

CERRAR SESIÓN

ATENCIÓN

Usted está a punto de **Cerrar Sesión**.
¿Está usted seguro de que desea salir?

CANCELAR

ACEPTAR

ACERCA DEL ADMINISTRADOR

Nombre completo
Andrés Alejandro Saracho Olivera.

Documento o credencial
3.567.451-1

Edad
45 años.

Dirección de correo electrónico
andressaracho@outlook.com

Número telefónico
095 616 622.

Conexión
Usuario aleandres conectado a las 00:45:27.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

77.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



- Página principal
- Pacientes
- Médicos
- Administradores
- Síntomas
- Patologías

FAQ
 Cerrar Sesión



Introducción
Bienvenido a la pestaña de Ayuda, aquí usted podrá ver información útil de como manejar la Aplicación de Administradores del Sistema: Telediagnóstico Médico. Además podrá ver las Preguntas Frecuentes que se consideraron para dicha Pestaña.

Preguntas frecuentes sobre el Sistema

Q ¿Como puedo cerrar sesión de mi cuenta actual?
A Puedes hacer clic en la cruz que se encuentra en la esquina superior derecha, si nó bien podrás apretar el botón de Cerrar Sesión, que se encuentra disponible en todas las pestañas. Mira el lateral inferior izquierdo que allí estará.

Preguntas frecuentes sobre la Pestaña Pacientes

Q ¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua?
A Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure

Q ¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua?
A Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure

Q ¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua?
A Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure

Q ¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua?
A Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure

Q ¿Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua?

- Página principal
- Pacientes
- Médicos
- Administradores
- Síntomas
- Patologías

FAQ
 Cerrar Sesión

GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
- Rango de edad. MIN: 00 MAX: 90

LIMPIAR BUSCAR

LISTADO PACIENTES

			HABILITAR	REFRESCAR TABLA	NUEVO PACIENTE
	5.430.161-2	Leandro Ramiro González Cuña	35 Años	096162613	lean851@gmail.com
	7.830.612-2	Cecilia Ocapo Alberti	61 Años	097162018	cecciao99vcvv@adinet.com
	5.455.811-1	José Arturo Armagno López	85 Años	091112662	armanlopezesito@outlook.com
	8.819.826-6	Edgardo Posada	15 Años	099692196	posada01@hotmail.com
	4.151.119-7	David Adrián De Los Santos	19 Años	092981793	david2adriandls@gmail.com
	6.161.781-9	José Ignacio Lasalvia	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com
	8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com
	5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramírez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com
	5.712.991-4	Cristian Romero Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

78.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Página principal

Pacientes

Médicos

Administradores

Síntomas

Patologías

FAQ

Cerrar Sesión

GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
- Rango de edad. MIN: 00 MAX: 90

LIMPIAR BUSCAR

LISTADO PACIENTES

HABILITAR REFRESCAR TABLA NUEVO PACIENTE

	5.430.161-2	Leandro Ramiro González Cuña	35 Años	096162613	lean851@gmail.com	
	7.830.612-2	Cecilia Ocapo Alberti	61 Años	097162018	ceciao99vcvv@adinet.com	
	5.455.811-1	José Arturo Armagno López	85 Años	091112662	armanlopezesito@outlook.com	
	8.819.826-6	Edgardo Posada	15 Años	099692196	posada01@hotmail.com	
	4.151.119-7	David Adrián De Los Santos	19 Años	092981793	david2adriandls@gmail.com	
	6.161.781-9	José Ignacio Lasalvia	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com	
	8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com	
	5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramirez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com	
	5.712.991-4	Cristian Romero Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com	



Página principal

Pacientes

Médicos

Administradores

Síntomas

Patologías

FAQ

Cerrar Sesión

GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
- Rango de edad. MIN: 00 MAX: 90

LIMPIAR BUSCAR

LISTADO PACIENTES

HABILITAR REFRESCAR TABLA NUEVO PACIENTE

	5.430.161-2	Leandro Ramiro González Cuña	35 Años	096162613	lean851@gmail.com	
	7.830.612-2	Cecilia Ocapo Alberti	61 Años	097162018	ceciao99vcvv@adinet.com	
	5.455.811-1	José Arturo Armagno López	85 Años	091112662	armanlopezesito@outlook.com	
	8.819.826-6	Edgardo Posada	15 Años	099692196	posada01@hotmail.com	
	4.151.119-7	David Adrián De Los Santos	19 Años	092981793	david2adriandls@gmail.com	
	6.161.781-9	José Ignacio Lasalvia	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com	
	8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com	
	5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramirez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com	
	5.712.991-4	Cristian Romero Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com	

Se habilitó al Paciente 5.430.161-2

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

79.

GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
- Rango de edad: MIN: 00 MAX: 01

ELIMINAR PACIENTE

ATENCIÓN

Usted está a punto de Eliminar al paciente 5.430.161-2.
¿Está usted seguro de que quiere eliminar este paciente?

***** REMOVER

Cédula	Nombre	Edad	Teléfono	Correo	Opciones	
5.430.161-2	Edgardo Posada	15 Años	099692196	posada01@hotmail.com		
7.830.612-2	Cecilia Ocapo Alberti	61 Años	097162018	ceciao99vcvv@adinet.com		
5.455.811-1	José Arturo Armagno López	85 Años	091112662	armanlopecesito@outlook.com		
8.819.826-6	Edgardo Posada	15 Años	099692196	posada01@hotmail.com		
4.151.119-7	David Adrián De Los Santos	19 Años	092981793	david2adriandls@gmail.com		
6.161.781-9	José Ignacio Lasalvia	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com		
8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com		
5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramírez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com		
5.712.991-4	Cristian Romero Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com		

GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
- Rango de edad: MIN: 00 MAX: 01

LISTADO PACIENTES

Cédula	Nombre	Edad	Teléfono	Correo	Opciones	
7.830.612-2	Cecilia Ocapo Alberti	61 Años	097162018	ceciao99vcvv@adinet.com		
5.455.811-1	José Arturo Armagno López	85 Años	091112662	armanlopecesito@outlook.com		
8.819.826-6	Edgardo Posada	15 Años	099692196	posada01@hotmail.com		
4.151.119-7	David Adrián De Los Santos	19 Años	092981793	david2adriandls@gmail.com		
6.161.781-9	José Ignacio Lasalvia	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com		
8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com		
5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramírez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com		
5.712.991-4	Cristian Romero Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com		

REFRESCAR TABLA NUEVO PACIENTE

Se eliminó al Paciente 5.430.161-2

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE PACIENTES

Página principal | Pacientes | Médicos | Administradores | Síntomas | Patologías | FAQ | Cerrar Sesión

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad.
Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
Rango de edad:

LIMPIAR | BUSCAR

LISTADO DE PACIENTES

Cédula de identidad	Primer nombre	Segundo nombre	Primer apellido	Segundo apellido	Fecha de nacimiento	Correo electrónico	Edad	Número de documento
5.430.1612	Leandro	Ramiro	González	Cuña	Nació el 16 de Nov. de 1985	lean851@gmail.com	38 Años	095881333
7.830.6123								
5.455.8111								
8.819.8265								
4.151.1193								
6.161.781-9								
8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur				22 Años	091176816		asturlegg@outlook.com
5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramírez Sosa				44 Años	099169669		marce1952@yahoo.com
5.712.991-4	Cristian Romero Almirán				6 Años	4376892		ricardoromero99@gmail.com

REFRESCAR TABLA | NUEVO PACIENTE

51@gmail.com | 599vcvv@adinet.com | slopecesito@outlook.com | da01@hotmail.com | 2adriandls@gmail.com | gna01l@adinet.com | 01l@adinet.com | egg@outlook.com | e1952@yahoo.com | ricardoromero99@gmail.com

INSERTAR NUEVO PACIENTE

Primer nombre: Leandro | Segundo nombre: Ramiro | Primer apellido: González | Segundo apellido: Cuña | Fecha de nacimiento: Nació el 16 de Nov. de 1985 | Correo electrónico: lean851@gmail.com | Número documento: 54301612 | Edad: 38 Años | Número de documento: 095881333

SEXO: HOMBRE | MUJER | ALMACENAR | CANCELAR

GESTIÓN DE PACIENTES

Página principal | Pacientes | Médicos | Administradores | Síntomas | Patologías | FAQ | Cerrar Sesión

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad.
Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
Rango de edad:

LIMPIAR | BUSCAR

LISTADO DE PACIENTES

Cédula de identidad	Primer nombre	Segundo nombre	Primer apellido	Segundo apellido	Fecha de nacimiento	Correo electrónico	Edad	Número de documento
5.430.1612	Leandro	Ramiro	González	Cuña	Nació el 16 de Nov. de 1985	lean851@gmail.com	38 Años	095881333
7.830.6123								
5.455.8111								
8.819.8265								
4.151.1193								
6.161.781-9								
8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur				22 Años	091176816		asturlegg@outlook.com
5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramírez Sosa				44 Años	099169669		marce1952@yahoo.com
5.712.991-4	Cristian Romero Almirán				6 Años	4376892		ricardoromero99@gmail.com

REFRESCAR TABLA | NUEVO PACIENTE

51@gmail.com | 599vcvv@adinet.com | slopecesito@outlook.com | da01@hotmail.com | 2adriandls@gmail.com | gna01l@adinet.com | 01l@adinet.com | egg@outlook.com | e1952@yahoo.com | ricardoromero99@gmail.com

INSERTAR NUEVO PACIENTE

Primer nombre: Leandro | Segundo nombre: Ramiro | Primer apellido: González | Segundo apellido: Cuña | Fecha de nacimiento: Nació el 16 de Nov. de 1985 | Correo electrónico: lean851@gmail.com | Número documento: 54301612 | Edad: 38 Años | Número de documento: 095881333

SEXO: HOMBRE | MUJER | ALMACENAR | CANCELAR

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Pacientes
- Médicos
- Administradores
- Síntomas
- Patologías
- FAQ
- Cerrar Sesión

LISTADO DE PACIENTES

ID	Nombre	Apellido	Edad	Documento	Correo	Opciones	
5.430.161-2	Leandro	González	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com		
7.830.612-5	Ramiro	Cura	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com		
5.455.811-9	José Ignacio	Lasalvia	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com		
8.819.826-3	Carlos Juan	Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com		
4.151.119-7	Marcelo Cristian	Ramirez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com		
6.161.781-9	Cristian Romero	Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com		

INSERTAR NUEVO PACIENTE

Primer nombre *	Número documento *
Segundo nombre *	Fecha de nacimiento *
Primer apellido *	Correo electrónico *
Segundo apellido *	<input type="radio"/> HOMBRE <input type="radio"/> MUJER <input type="button" value="ALMACENAR"/>

Leandro González agregado como Paciente

LIMPIAR **BUSCAR** **REFRESCAR TABLA** **NUEVO PACIENTE**

GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Pacientes
- Médicos
- Administradores
- Síntomas
- Patologías
- FAQ
- Cerrar Sesión

LISTADO DE PACIENTES

ID	Nombre	Apellido	Edad	Documento	Correo	Opciones	
5.430.161-2	Leandro	González	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com		
7.830.612-5	Ramiro	Cura	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com		
5.455.811-9	José Ignacio	Lasalvia	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com		
8.819.826-3	Carlos Juan	Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com		
4.151.119-7	Marcelo Cristian	Ramirez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com		
6.161.781-9	Cristian Romero	Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com		

ACERCA DEL PACIENTE LEANDRO

Primer nombre	Número documento
Leandro	54301612
Segundo nombre	Fecha de nacimiento
Ramiro	Nació el 16 de Nov. de 1985
Primer apellido	Correo electrónico
González	lean851@gmail.com
Segundo apellido	<input type="radio"/> HOMBRE <input type="button" value="MODIFICAR"/>
Cura	<input type="button" value="MODIFICAR"/>

LIMPIAR **BUSCAR** **REFRESCAR TABLA** **NUEVO PACIENTE**

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.

LIMPIAR BUSCAR

MODIFICACIÓN DEL PACIENTE LEANDRO

Primer nombre	Número documento
Lucas	54301612
Segundo nombre	Fecha de nacimiento
Ramiro	Nació el 16 de Nov. de 1985
Primer apellido	Correo electrónico
González	lean851@hotmail.com
Segundo apellido	
Cuna	

HOMBRE **MUJER** **X** **✓**

LISTADO PACIENTES

Cédula	Nombre	Edad	Documento	Correo
5.430.161-2	José Ignacio Lasalvia	38 Años	095881353	igna011@adinet.com
8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com
5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramírez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com
5.712.991-4	Cristian Romero Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com

REFRESCAR TABLA **NUEVO PACIENTE**

GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.

LIMPIAR BUSCAR

ACERCA DEL PACIENTE LUCAS

Primer nombre	Número documento
Lucas	54301612
Segundo nombre	Fecha de nacimiento
Ramiro	Nació el 16 de Nov. de 1985
Primer apellido	Correo electrónico
González	lean851@gmail.com
Segundo apellido	

HOMBRE **MODIFICAR** **CANCELAR**

LISTADO PACIENTES

Cédula	Nombre	Edad	Documento	Correo
5.430.161-2	José Ignacio Lasalvia	38 Años	095881353	igna011@adinet.com
8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com
5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramírez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com
5.712.991-4	Cristian Romero Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com

REFRESCAR TABLA **NUEVO PACIENTE**

Lucas González modificado con éxito.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Página principal

Pacientes

Médicos

Administradores

Síntomas

Patologías

FAQ

Cerrar Sesión

GESTIÓN DE PACIENTES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
- Rango de edad.. MIN: 00 MAX: 01.

LIMPIAR BUSCAR

LISTADO PACIENTES

REFRESCAR TABLA

NUEVO PACIENTE

	5.430.161-2	Lucas Ramiro González Cuña	35 Años	096162613	lean851@gmail.com	
	7.830.612-2	Cecilia Ocapo Alberti	61 Años	097162018	ceciao99vcvv@adinet.com	
	5.455.811-1	José Arturo Armagno López	85 Años	091112662	armanlopezesito@outlook.com	
	8.819.826-6	Edgardo Posada	15 Años	099692196	posada01@hotmail.com	
	4.151.119-7	David Adrián De Los Santos	19 Años	092981793	david2adriandls@gmail.com	
	6.161.781-9	José Ignacio Lasalvia	38 Años	095881353	igna01l@adinet.com	
	8.612.712-5	Carlos Juan Rodríguez Astur	22 Años	091176816	asturlegg@outlook.com	
	5.671.712-2	Marcelo Cristian Ramírez Sosa	44 Años	099169669	marce1952@yahoo.com	
	5.712.991-4	Cristian Romero Almirán	6 Años	4376892	ricardoromero99@gmail.com	



Página principal

Pacientes

Médicos

Administradores

Síntomas

Patologías

FAQ

Cerrar Sesión

GESTIÓN DE MÉDICOS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por nombre de usuario.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
- Rango de edad.. MIN: 00 MAX: 01.

LIMPIAR BUSCAR

LISTADO MÉDICOS

REFRESCAR TABLA

NUEVO MÉDICO

	5.490.179-6	José Odín Herreira García	59 Años	099716595	4johg@hotmail.com	
	4.819.917-1	Martín Ezequiel Romero Antoni	45 Años	096713861	antonimartin.819@outlook.com	
	5.761.816-2	Olivander De La Cruz Rodríguez	37 Años	091918511	dlc.rod@hotmail.com	
	3.716.721-6	Roberto Julio Gaspe Sosa	62 Años	096826197	julio.07@gmail.com	

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



The screenshot shows the 'GESTIÓN DE MÉDICOS' application interface. On the left, a sidebar lists navigation options: Página principal, Pacientes, Médicos (selected), Administradores, Síntomas, Patologías, FAQ, and Cerrar Sesión. The main area has a green header 'GESTIÓN DE MÉDICOS'. Below it is a 'CRITERIOS DE BÚSQUEDA' section with search filters for ID, name, first/last name, and first/last surname, along with a date range selector. A 'LISTADO MÉDICOS' table displays three rows of doctor information: 5.490.179-6, 4.819.917-1, and 3.716.721-6. A modal dialog titled 'ELIMINAR MÉDICO' with an 'ATENCIÓN' message asks if the user is sure about deleting doctor 5.490.179-6. The 'REMOVER' button is visible at the bottom of the dialog. At the bottom right of the main screen, there are 'REFRESCAR TABLA' and 'NUEVO MÉDICO' buttons.

This screenshot shows the same application interface after the deletion. The 'LISTADO MÉDICOS' table now only displays two rows: 4.819.917-1 and 3.716.721-6. A green status bar at the bottom indicates 'Se eliminó al Médico 5.490.179-6' (Doctor 5.490.179-6 was deleted).

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE MÉDICOS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad | Realizar búsqueda por nombre de usuario

Realizar búsqueda por primer o segundo nombre | Realizar búsqueda por primer o segundo apellido

Realizar búsqueda por fecha de nacimiento | MIN 00 MAX 01

LIMPIAR | BUSCAR | NUEVO MÉDICO

INSERTAR NUEVO MÉDICO +

Primer nombre José	Número documento 54901796	Nombre de usuario joseodin.44
Segundo nombre Odín	Fecha de nacimiento Nació el 05 de Ene. de 1961	Contraseña *****
Primer apellido Herreira	Correo electrónico 4johg@hotmail.com	Repetir contraseña *****
Segundo apellido García	HOMBRE MUJER	ALMACENAR

Campo obligatorio [*]

FAQ | Cerrar Sesión

GESTIÓN DE MÉDICOS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad | Realizar búsqueda por nombre de usuario

Realizar búsqueda por primer o segundo nombre | Realizar búsqueda por primer o segundo apellido

Realizar búsqueda por fecha de nacimiento | MIN 00 MAX 01

LIMPIAR | BUSCAR | NUEVO MÉDICO

INSERTAR NUEVO MÉDICO +

Primer nombre José	Número documento 54901796	Nombre de usuario joseodin.44
Segundo nombre Odín	Fecha de nacimiento Nació el 05 de Ene. de 1961	Contraseña *****
Primer apellido Herreira	Correo electrónico 4johg@hotmail.com	Repetir contraseña *****
Segundo apellido García	HOMBRE MUJER	ALMACENAR

Campo obligatorio [*]

ejemplo@gmail.com
ejemplo@outlook.com
ejemplo@adinet.com.uy
ejemplo@hotmail.com
ejemplo@valpho.com

FAQ | Cerrar Sesión



GESTIÓN DE MÉDICOS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad. Realizar búsqueda por nombre de usuario.
Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.

INSERTAR NUEVO MÉDICO

Primer nombre	Número documento	Nombre de usuario	
Segundo nombre	Fecha de nacimiento	Contraseña	
Primer apellido	Correo electrónico	Repetir contraseña	
Segundo apellido	HOMBRE	MUJER	ALMACENAR

Campo obligatorio [*]

José Herreira agregado como Médico.

Página principal Pacientes Médicos Administradores Síntomas Patologías FAQ Cerrar Sesión

GESTIÓN DE MÉDICOS

ACERCA DEL MÉDICO JOSÉ HERREIRA

Primer nombre José	Número documento 54901796	Nombre de usuario joseodin.44
Segundo nombre Odín	Fecha de nacimiento Nació el 05 de Ene. de 1961	Contraseña *****
Primer apellido Herreira	Correo electrónico 4johg@hotmail.com	
Segundo apellido García	HOMBRE	MODIFICAR

Página principal Pacientes Médicos Administradores Síntomas Patologías FAQ Cerrar Sesión

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE MÉDICOS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad. Realizar búsqueda por nombre de usuario.

Realizar búsqueda por primer o segundo nombre. Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.

MODIFICACIÓN DEL MÉDICO JOSÉ HERREIRA

Primer nombre José	Número documento 54901790	Nombre de usuario joseodin.44
Segundo nombre Odín	Fecha de nacimiento Nació el 05 de Ene. de 1961	Contraseña *****
Primer apellido Herreira	Correo electrónico 4johg@hotmail.com	Repetir contraseña *****
Segundo apellido García	Campo obligatorio [*]	

HOMBRE **MUJER** **X** **✓**

FAQ **Cerrar Sesión**

GESTIÓN DE MÉDICOS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad. Realizar búsqueda por nombre de usuario.

Realizar búsqueda por primer o segundo nombre. Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.

ACERCA DEL MÉDICO JOSÉ HERREIRA

Primer nombre José	Número documento 54901790	Nombre de usuario joseodin.44
Segundo nombre Odín	Fecha de nacimiento Nació el 05 de Ene. de 1961	Contraseña *****
Primer apellido Herreira	Correo electrónico 4johg@hotmail.com	
Segundo apellido García	HOMBRE	MODIFICAR

José Herreira modificado correctamente.

FAQ **Cerrar Sesión**

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad. Realizar búsqueda por nombre de usuario.
Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
Rango de edad: MIN: 00 MAX: 01.

LIMPIAR BUSCAR

LISTADO ADMINISTRADORES

Cédula	Nombre	Edad	Teléfono	Correo	Opciones
5.100.893-2	Martín Domínguez Maciel	19 Años	094122313	mard1@gmail.com	
4.850.311-5	María Florencia Ocapo Alberti	30 Años	092022068	mariaflor3@gmail.com	
3.567.451-1	Andrés Alejandro Saracho Olivera	45 Años	095616622	andressaracho@outlook.com	

REFRESCAR TABLA NUEVO ADMINISTRADOR

Página principal Pacientes Médicos Administradores Síntomas Patologías FAQ Cerrar Sesión

GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad. Realizar búsqueda por nombre de usuario.
Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
Rango de edad: MIN: 00 MAX: 01.

LIMPIAR BUSCAR

ELIMINAR ADMINISTRADOR

ATENCIÓN

Usted está a punto de Eliminar al administrador 5.100.893-2. ¿Está usted seguro de que quiere eliminar este administrador?

***** REMOVER

REFRESCAR TABLA NUEVO ADMINISTRADOR

Página principal Pacientes Médicos Administradores Síntomas Patologías Herramientas Info FAQ Cerrar Sesión

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por nombre de usuario.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.
- Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.
- Rango de edad: MIN: 00 MAX: 01.

LIMPIAR BUSCAR

LISTADO ADMINISTRADORES

	Cédula	Nombre	Edad	Teléfono	Correo	Opciones
1	4.850.311-5	Maria Florencia Ocapo Alberti	30 Años	092022068	mariaflo3@gmail.com	
2	3.567.451-1	Andrés Alejandro Saracho Olivera	45 Años	095616622	andressaracho@outlook.com	

REFRESCAR TABLA NUEVO ADMINISTRADOR

Se eliminó al Administrador 5.100.893-2

Página principal Pacientes Médicos Administradores Síntomas Patologías FAQ Cerrar Sesión

GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

- Realizar búsqueda por cédula de identidad.
- Realizar búsqueda por nombre de usuario.
- Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.

INSERTAR NUEVO ADMINISTRADOR

Primer nombre	* Número documento	* Nombre de usuario
Martín	51008932	mard1c
Segundo nombre	Fecha de nacimiento	* Contraseña
	Nació el 03 de Mar. de 1999	*****
Primer apellido	* Correo electrónico	* Repetir contraseña
Dominguez	mard1@gmail.com	*****
Segundo apellido	* Pin	Campo obligatorio [*]
Maciel	****	ALMACENAR

HOMBRE MUJER

Página principal Pacientes Médicos Administradores Síntomas Patologías FAQ Cerrar Sesión

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad Realizar búsqueda por nombre de usuario
 Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.

INSERTAR NUEVO ADMINISTRADOR

Primer nombre *	Número documento	Nombre de usuario *
Martín	51008932	mard1c
Segundo nombre	Fecha de nacimiento	Contraseña *
	Nació el 03 de Mar de 1999	*****
Primer apellido	Correo electrónico	Repetir contraseña *
Dominguez	mard1@gmail.com	*****
Segundo apellido *	Pin	Campo obligatorio [*]
Maciel	****	

ALMACENAR

ejemplo@gmail.com
ejemplo@outlook.com
ejemplo@adinet.com.uy
ejemplo@hotmail.com
ejemplo@vahoo.com

GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad Realizar búsqueda por nombre de usuario
 Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.

INSERTAR NUEVO ADMINISTRADOR

Primer nombre *	Número documento	Nombre de usuario *
Martín	51008932	mard1c
Segundo nombre	Fecha de nacimiento	Contraseña *
	Nació el 03 de Mar de 1999	*****
Primer apellido	Correo electrónico	Repetir contraseña *
Dominguez	mard1@gmail.com	*****
Segundo apellido *	Pin	Campo obligatorio [*]
Maciel	****	

ALMACENAR

Martín Dominguez agregado como Administrador.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad | Realizar búsqueda por nombre de usuario | Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.

ACERCA DEL ADMINISTRADOR MARTÍN DOMÍNGUEZ

Primer nombre Martín	Número documento 51008932	Nombre de usuario martind1
Segundo nombre	Fecha de nacimiento Nació el 03 de Mar. de 1999	Contraseña *****
Primer apellido Domínguez	Correo electrónico martind1@gmail.com	Pin ****
Segundo apellido Maciel	<input type="button" value="MODIFICAR"/>	

PIAR **BUSCAR** **EVO ADMINISTRADOR**

FAQ Cerrar Sesión

GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad | Realizar búsqueda por nombre de usuario | Realizar búsqueda por primer o segundo nombre | Realizar búsqueda por primer o segundo apellido.

MODIFICACIÓN DEL ADMINISTRADOR MARTÍN DOMÍNGUEZ

Primer nombre Martín	Número documento 51008932	Nombre de usuario MARD1
Segundo nombre	Fecha de nacimiento Nació el 03 de Mar. de 1999	Contraseña *****
Primer apellido Domínguez	Correo electrónico martind1@gmail.com	Repetir contraseña *****
Segundo apellido Maciel	Pin ****	<input type="button" value="X"/> <input checked="" type="button" value="✓"/>

Campo obligatorio [*]

IMPIAR **BUSCAR** **EVO ADMINISTRADOR**

FAQ Cerrar Sesión

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE ADMINISTRADORES

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por cédula de identidad | Realizar búsqueda por nombre de usuario | Realizar búsqueda por primer o segundo nombre.

ACERCA DEL ADMINISTRADOR MARTÍN DOMÍNGUEZ

Primer nombre Martín	Número documento 51008932	Nombre de usuario MARD1
Segundo nombre	Fecha de nacimiento Nació el 03 de Mar. de 1999	Contraseña *****
Primer apellido Domínguez	Correo electrónico martind1@gmail.com	Pin ***
Segundo apellido Maciel		

Martín Domínguez modificado correctamente.

LISTADO DE ADMINISTRADORES

Nombre	Apellido	Usuario	Contraseña	Pin	Opciones
Martín	Domínguez	MARD1	*****	***	

GESTIÓN DE SÍNTOMAS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por síntoma. | Seleccione una zona.

LISTADO SÍNTOMAS

Síntoma	Descripción	Opciones
Dolor de garganta	Garganta	
Dolor torácico	Pecho	
Dolor opresivo en el pecho	Pecho	
Dolor en la pantorrilla	Parte inferior de la pierna	
Dolor en la rodilla	Parte inferior de la pierna	
Dolor de muñeca	Mano	
Dolor de barriga	Abdomen medio	
Toz	Garganta	
Mano hinchada	Mano	

GESTIÓN DE SÍNTOMAS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por síntoma. Selecione una zona.

ELIMINAR SÍNTOMA

ATENCIÓN

Usted está a punto de Eliminar al síntoma Dolor de Garganta.
¿Está usted seguro de que quiere eliminar este síntoma?

Síntoma	Localización	Opciones
Dolor de garganta		
Dolor torácico		
Dolor opresivo en el pecho		
Dolor en la pantorrilla	Parte inferior de la pierna	
Dolor en la rodilla	Parte inferior de la pierna	
Dolor de muñeca	Mano	
Dolor de barriga	Abdomen medio	
Toz	Garganta	
Mano hinchada	Mano	

LIMPIAR BUSCAR REFRESCAR TABLA NUEVO SÍNTOMA

GESTIÓN DE SÍNTOMAS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por síntoma. Selecione una zona.

LISTADO SÍNTOMAS

Síntoma	Localización	Opciones
Dolor torácico	Pecho	
Dolor opresivo en el pecho	Pecho	
Dolor en la pantorrilla	Parte inferior de la pierna	
Dolor en la rodilla	Parte inferior de la pierna	
Dolor de muñeca	Mano	
Dolor de barriga	Abdomen medio	
Toz	Garganta	
Mano hinchada	Mano	

LIMPIAR BUSCAR REFRESCAR TABLA NUEVO SÍNTOMA

Se eliminó al Síntoma Dolor de Garganta

GESTIÓN DE SÍNTOMAS

ACERCA DEL SÍNTOMA DOLOR DE MUNeca

Descripción
Dolor de muñeca.

Asociación a patologías

- Tendinitis
- Fiebre Amarilla
- Gastroenteritis
- Gripe
- Osteoartritis
- Fractura
- Caries
- Anemia

Asociación a la zona

- Antebrazo
- Manos
- Brazo
- Abdomen Medio
- Parte superior del Abdomen
- Parte baja del abdomen
- Muslo
- Rodilla

MODIFICAR

Dolor de muñeca	Mano
Dolor de barriga	Abdomen medio
Toz	Garganta
Mano hinchada	Mano
Dolor de muneca	Mano

GESTIÓN DE SÍNTOMAS

MODIFICACIÓN DEL SÍNTOMA DOLOR DE MUNeca

Descripción
Dolor de muñeca.

Asociación a patologías

- Tendinitis
- Fiebre Amarilla
- Gastroenteritis
- Gripe
- Osteoartritis
- Fractura
- Caries
- Anemia

Asociación a la zona

- Antebrazo
- Manos
- Brazo
- Abdomen Medio
- Parte superior del Abdomen
- Parte baja del abdomen
- Muslo
- Rodilla

X **✓**

Dolor de muñeca	Mano
Dolor de barriga	Abdomen medio
Toz	Garganta
Mano hinchada	Mano
Dolor de muneca	Mano

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE SÍNTOMAS

ACERCA DEL SÍNTOMA DOLOR DE MUNeca

Descripción
Dolor de muñeca.

Asociación a patologías	Asociación a la zona
<input type="checkbox"/> Tendinitis <input type="checkbox"/> Fiebre Amarilla <input type="checkbox"/> Gastroenteritis <input type="checkbox"/> Gripe <input checked="" type="checkbox"/> Osteoartritis <input type="checkbox"/> Fractura <input type="checkbox"/> Caries <input type="checkbox"/> Anemia	<input type="radio"/> Antebrazo <input checked="" type="radio"/> Manos <input type="radio"/> Brazo <input type="radio"/> Abdomen Medio <input type="radio"/> Parte superior del Abdomen <input type="radio"/> Parte baja del abdomen <input type="radio"/> Muslo <input type="radio"/> Rodilla

Dolor de muñeca modificado correctamente.

<input type="radio"/> Dolor de barriga	Abdomen medio
<input type="radio"/> Toz	Garganta
<input type="radio"/> Mano hinchada	Mano
<input type="radio"/> Dolor de muñeca	Mano

MODIFICAR

GESTIÓN DE PATOLOGÍAS

LISTADO PATOLOGÍAS

PATOLOGÍA	DEFINICIÓN	ACCIONES	
Fiebre Amarilla	Es una infección viral que transmite un tipo particular de mosquito		
Gastroenteritis	Es caracterizada por la inflamación del tracto gastrointestinal		
Migraña	Es un tipo de dolor de cabeza, un dolor pulsátil en único lado de la cabeza.		
Alergia	Es una reacción de su sistema inmunitario hacia algo que no molesta.		
Anemia	Es cuando la sangre no transporta suficientemente oxígeno al resto del cuerpo		
Gripe	Es una infección respiratoria causada por un virus		
Caries	Es el daño en la superficie o esmalte de un diente		
Tendinitis	Es cuando se produce una lesión recurrente en sus articulaciones		
Hidrocefalia	Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo		

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

97.

GESTIÓN DE PATOLOGÍAS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por patología Rango de Índice de mortalidad MIN: 00 MAX: 100
Selección una prioridad

ELIMINAR PATOLOGÍA

ATENCIÓN
Usted está a punto de Eliminar a la enfermedad Fiebre Amarilla.
¿Está usted seguro de que quiere eliminar esta patología?

LISTADO PATOLOGÍAS

Fiebre Amarilla	Es una infección causada por un virus	eliminar
Gastroenteritis	Es caracterizada por la inflamación del tracto gastrointestinal	editar
Migraña	Es un tipo de dolor de cabeza, un dolor pulsátil en único lado de la cabeza	editar
Alergia	Es una reacción de su sistema inmunitario hacia algo que no molesta.	editar
Anemia	Es cuando la sangre no transporta suficientemente oxígeno al resto del cuerpo	editar
Gripe	Es una infección respiratoria causada por un virus	editar
Caries	Es el daño en la superficie o esmalte de un diente	editar
Tendinitis	Es cuando se produce una lesión recurrente en sus articulaciones	editar
Hidrocefalia	Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo	editar

LIMPIAR BUSCAR

GESTIÓN DE PATOLOGÍAS

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Realizar búsqueda por patología Rango de Índice de mortalidad MIN: 00 MAX: 100
Selección una prioridad

LISTADO PATOLOGÍAS

Gastroenteritis	Es caracterizada por la inflamación del tracto gastrointestinal	eliminar
Migraña	Es un tipo de dolor de cabeza, un dolor pulsátil en único lado de la cabeza	editar
Alergia	Es una reacción de su sistema inmunitario hacia algo que no molesta.	editar
Anemia	Es cuando la sangre no transporta suficientemente oxígeno al resto del cuerpo	editar
Gripe	Es una infección respiratoria causada por un virus	editar
Caries	Es el daño en la superficie o esmalte de un diente	editar
Tendinitis	Es cuando se produce una lesión recurrente en sus articulaciones	editar
Hidrocefalia	Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo	editar

REFRESCAR TABLA NUEVA PATOLOGÍA

Se eliminó a la Patología Fiebre Amarilla

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



GESTIÓN DE PATOLOGÍAS

INSERTAR NUEVA PATOLOGÍA

Nombre Patología * Fiebre Amarilla BAJA

Descripción de la Patología
La fiebre amarilla está causada por un virus que se transmite por la picadura de zancudos. Una persona puede contagiarse si el mosquito se encuentra infectado por el virus.
A pesar de ser una enfermedad que se localiza en países concretos del mundo (sobre todo en Suramérica y África subsahariana), cualquier persona puede infectarse, aunque las personas de mayor edad presentan un riesgo más elevado de alcanzar el estadio grave de la enfermedad.

Nombre del Tratamiento * Reducir la Fiebre

Descripción del Tratamiento
En lo que respecta al tratamiento, no existe uno específico para la enfermedad. Sólo se pueden llevar a cabo medidas para combatir la fiebre y la deshidratación. En el caso de que se produzca alguna infección bacteriana asociada a la fiebre amarilla podrá tratarse con antibióticos.

Tipo del Tratamiento * Combatir la Fiebre

LISTADO DE TRATAMIENTOS PARA LA PATOLOGÍA

Administración de los Tratamientos

ALMACENAR PATOLOGÍA

Cerrar Sesión

Hidrocefalia Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo

GESTIÓN DE PATOLOGÍAS

INSERTAR NUEVA PATOLOGÍA

Nombre Patología * Fiebre Amarilla BAJA

Descripción de la Patología
La fiebre amarilla está causada por un virus que se transmite por la picadura de zancudos. Una persona puede contagiarse si el mosquito se encuentra infectado por el virus.
A pesar de ser una enfermedad que se localiza en países concretos del mundo (sobre todo en Suramérica y África subsahariana), cualquier persona puede infectarse, aunque las personas de mayor edad presentan un riesgo más elevado de alcanzar el estadio grave de la enfermedad.

Nombre del Tratamiento * Reducir la Fiebre

Descripción del Tratamiento * Combatir la Fiebre

Tipo del Tratamiento * Combatir la Fiebre

LISTADO DE TRATAMIENTOS PARA LA PATOLOGÍA

Administración de los Tratamientos

ALMACENAR PATOLOGÍA

Cerrar Sesión

Hidrocefalia Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo

GESTIÓN DE PATOLOGÍAS

INSERTAR NUEVA PATOLOGÍA

Campo obligatorio [*]

Nombre Patología * Tasa de mortalidad * INDIQUE EL ÍNDICE

Descripción de la Patología *

Nombre del Tratamiento *

Descripción del Tratamiento *

Tipo del Tratamiento *

Hidrocefalia Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo

Fiebre Amarilla agregado como Patología.

LISTADO DE TRATAMIENTOS PARA LA PATOLOGÍA

Administración de los Tratamientos

[+] [-] [Edit]

ALMACENAR PATOLOGÍA

GESTIÓN DE PATOLOGÍAS

INSERTAR NUEVA PATOLOGÍA

Campo obligatorio [*]

Nombre Patología *	Tasa de mortalidad *
Fiebre Amarilla	17 C BAJA

Descripción de la Patología

La fiebre amarilla está causada por un virus que se transmite por la picadura de zancudos. Una persona puede contagiarse si el mosquito se encuentra infectado por el virus.

A pesar de ser una enfermedad que se localiza en países concretos del mundo (sobre todo en Suramérica y África subsahariana), cualquier persona puede infectarse, aunque las personas de mayor edad presentan un riesgo más elevado de alcanzar el estadio grave de la enfermedad.

Nombre del Tratamiento *

Descripción del Tratamiento *

Tipo del Tratamiento *

Hidrocefalia

Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo

Administración de los Tratamientos

+ - ✓

LISTADO DE TRATAMIENTOS PARA LA PATOLOGÍA

Reducir la Fiebre Combatir la Fiebre

ALMACENAR PATOLOGÍA

Cerrar Sesión

GESTIÓN DE PATOLOGÍAS

INSERTAR NUEVA PATOLOGÍA

Campo obligatorio [*]

Nombre Patología *	Tasa de mortalidad *
Fiebre Amarilla	17 C BAJA

Descripción de la Patología

La fiebre amarilla está causada por un virus que se transmite por la picadura de zancudos. Una persona puede contagiarse si el mosquito se encuentra infectado por el virus.

A pesar de ser una enfermedad que se localiza en países concretos del mundo (sobre todo en Suramérica y África subsahariana), cualquier persona puede infectarse, aunque las personas de mayor edad presentan un riesgo más elevado de alcanzar el estadio grave de la enfermedad.

Nombre del Tratamiento *

Reducir la Fiebre

Descripción del Tratamiento *

En lo que respecta al tratamiento, no existe uno específico para la enfermedad. Sólo se pueden llevar a cabo medidas para combatir la fiebre y la deshidratación. En el caso de que se produzca alguna infección bacteriana asociada a la fiebre amarilla podrá tratarse con antibióticos.

Tipo del Tratamiento *

Combatir la Fiebre

Hidrocefalia

Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo

Administración de los Tratamientos

+ - ✓

LISTADO DE TRATAMIENTOS PARA LA PATOLOGÍA

Reducir la Fiebre Combatir la Fiebre

ALMACENAR PATOLOGÍA

Cerrar Sesión

2.3.1.2 Diagrama navegabilidad.

El prototipado se puede apreciar en la plataforma de Video YouTube, pues allí se alojó la simulación del funcionamiento del Sistema Telediagnóstico Médico, orientado para los Administradores. Todo esto, se puede contemplar en [este enlace](#).

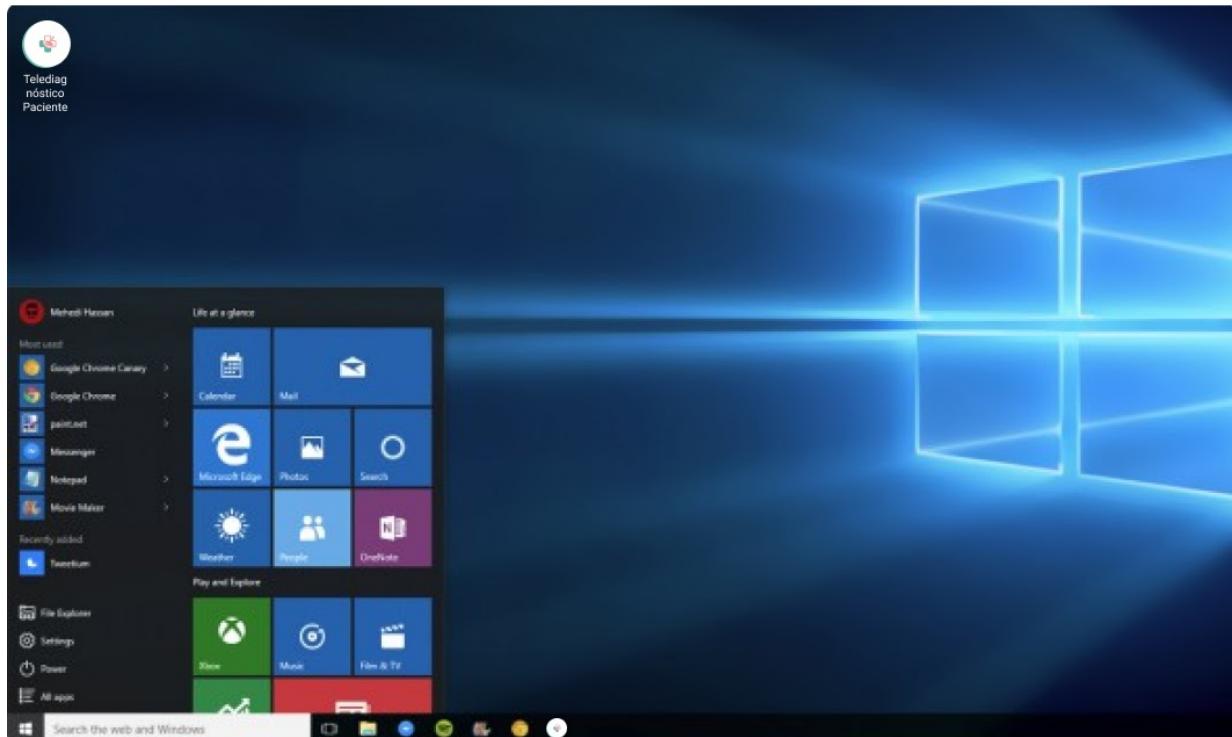
2.3.2 Sistema de Médicos, orientado para Empleados Médicos.

2.3.2.1 Elemento de diseño de Aplicación

No requerido en Programación para Segunda Entrega.

2.3.3 Sistema de Paciente, orientado para Usuario Paciente.

2.3.3.1 Elemento de diseño de Aplicación.



CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD MÉDICA.

SISTEMA DE TELEDIAGNÓSTICO MÉDICO.

Generando conexión con la Base de Datos.
Conexión exitosa. Cargando Formularios

Versión del Sistema: 1.0.1 Alpha.
Sistema: Sistema de Consulta para Pacientes

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



**GUSTO EN VERLO
NUEVAMENTE.**

Ingrese su Cédula de Identidad para autenticar y verificar sus credenciales. Este Software le permitirá realizar Diagnósticos Primarios y en base de ellos decidirá si quiere iniciar una conversación con un Médico Especialista.

OT > 54305232

INICIAR SESIÓN



WELCOME BACK.

Enter your civic credential (Identity Card) to authenticate and verify your credentials. This Software will allow you to carry out Primary Diagnostics and based on them you will decide if you want to start a conversation with a Specialist Doctor

OT > 54305232

LOGIN

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

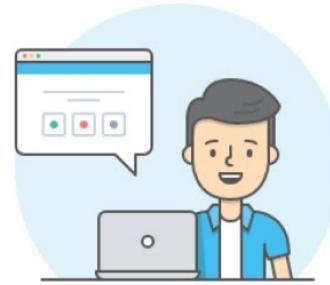
103.



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

¡Hola!

Está a punto de realizar un chequeo médico breve (3 min), seguro y anónimo. Sus respuestas serán analizadas cuidadosamente y se le dirá las posibles causas de sus síntomas.



Este Sistema Médico fué creado con el propósito de cumplir las expectativas de un Programa Asistente, el cual lo guiará a usted a lo largo de su diagnóstico de patologías que pueda sufrir. Al ser este un Asistente, usted podrá conocer sus Patologías de la forma más ágil y simple.

Que disfrute de nuestro servicio. Toque el botón debajo para empezar el diagnóstico.

EMPEZAR



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

Términos de licencia.

Antes de utilizar esta herramienta, por favor, lea los términos del servicio.
Recuerde que:



El chequeo tiene **finalidad informativa** y no sustituye la opinión de un médico.
No usar en caso de emergencias. En caso de una emergencia de salud, llame a su número de emergencias locales inmediatamente.
Sus datos están a salvo. La información que usted proporcione es anónima y no será compartida con nadie.

SIGUIENTE



Introducción

Paciente

Síntomas

Resultados

Chat

Por favor, seleccione todas las afirmaciones que se apliquen a usted.

Escoja una respuesta en cada fila.

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Tengo sobrepeso o estoy obeso | <input checked="" type="radio"/> Sí | <input type="radio"/> No | <input type="radio"/> No lo sé |
| Fumo cigarrillos | <input type="radio"/> Sí | <input checked="" type="radio"/> No | <input type="radio"/> No lo sé |
| He sufrido una lesión recientemente | <input type="radio"/> Sí | <input type="radio"/> No | <input checked="" type="radio"/> No lo sé |
| Tengo el colesterol alto | <input checked="" type="radio"/> Sí | <input type="radio"/> No | <input type="radio"/> No lo sé |
| Tengo hipertensión | <input checked="" type="radio"/> Sí | <input type="radio"/> No | <input type="radio"/> No lo sé |
| Tengo diabétes | <input type="radio"/> Sí | <input checked="" type="radio"/> No | <input type="radio"/> No lo sé |

[ATRÁS](#)
[SIGUIENTE](#)


Introducción

Paciente

Síntomas

Resultados

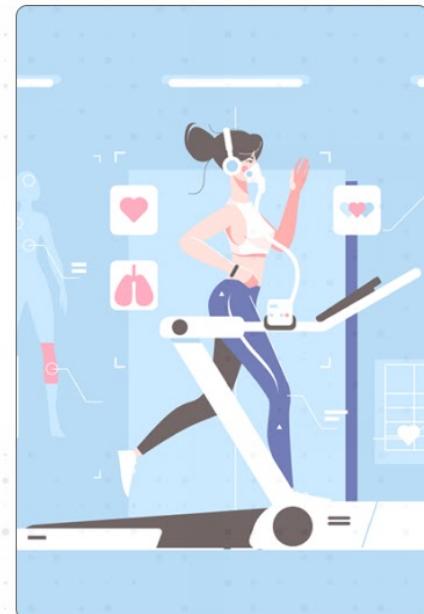
Chat

Añada sus síntomas

Por favor, utilice la búsqueda o haga click en el cuerpo.

Buscar, p. ej. dolor de cabeza

- Temperatura alta ×
- Dolor de cabeza ×
- Nariz congestionada ×


[ATRÁS](#)
[SIGUIENTE](#)

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

No requiere de una valoración médica urgente.
Puede consultar a un Médico de Medicina General si lo prefiere.

Resultados

Por favor, tenga en cuenta que la lista podría no ser completa y que la información proporcionada tiene una finalidad informativa y no se corresponde con una opinión médica real.

PATOLOGÍAS SUFRIDAS	
ALERGIAS	EVIDENCIA BAJA
VER TRATAMIENTOS	
GRIPE	EVIDENCIA MUY BAJA
VER TRATAMIENTOS	

SOLICITAR CHAT **FINALIZAR**



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

No requiere de una valoración médica urgente

TRATAMIENTOS

LISTADO DE TRATAMIENTOS PARA ALERGIAS

Por favor, tenga en cuenta que la lista podría no ser completa y que la información proporcionada tiene una finalidad informativa y no se corresponde con una opinión médica real.

TRATAMIENTOS		
ALERTFAST	LORATADINA 3MG	MEDICAMENTO VIA ORAL
BIO GRIP L DESC.	LORATADINA 3MG	MEDICAMENTO VIA ORAL

SOLICITAR CHAT **FINALIZAR**



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

No requiere de una valoración médica urgente

TRATAMIENTOS

LISTADO DE TRATAMIENTOS PARA GRIPE

Por favor, tenga en cuenta que la lista podría no ser completa y que la información proporcionada tiene una finalidad informativa y no se corresponde con una opinión médica real.

TRATAMIENTOS

BIO GRIP C+	VITAMINA C	MEDICAMENTO VIA ORAL
IBUPIRAC GRIP	VITAMINA C	MEDICAMENTO VIA ORAL
PERIFAR GRIP	VITAMINA C	MEDICAMENTO VIA ORAL

SOLICITAR CHAT **FINALIZAR**



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

No requiere de una valoración médica urgente.
Puede consultar a un Médico de Medicina General si lo prefiere.

Resultados

Por favor, tenga en cuenta que la lista podría no ser completa y que la información proporcionada tiene una finalidad informativa y no se corresponde con una opinión médica real.

PATOLOGÍAS SUFRIDAS

ALERGIAS	EVIDENCIA BAJA	VER TRATAMIENTOS <input checked="" type="checkbox"/>
GRIPE	EVIDENCIA MUY BAJA	VER TRATAMIENTOS <input checked="" type="checkbox"/>

GENERANDO PETICIÓN

CANCELAR

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



The screenshot shows a medical consultation interface. On the left, a sidebar menu includes 'Introducción', 'Paciente', 'Síntomas', 'Resultados', and 'Chat'. The main area features a large teal sidebar with a stethoscope icon. A message at the top states: 'No requiere de una valoración médica urgente. Puede consultar a un Médico de Medicina General si lo prefiere.' Below this is a section titled 'Resultados' with a note: 'Por favor, tenga en cuenta que la lista podría no ser completa y que la información proporcionada tiene una finalidad informativa y no se corresponde con una opinión médica real.' Under 'PATOLOGÍAS SUFRIDAS', two items are listed: 'ALERGIAS EVIDENCIA BAJA' and 'GRIPE EVIDENCIA MUY BAJA', each with a 'VER TRATAMIENTOS' button. At the bottom, a green bar says 'PETICIÓN SOLICITADA CORRECTAMENTE' with a checkmark icon, and a dark grey button says 'ESPERA'.

The screenshot shows a medical chat interface. On the left, a sidebar menu includes 'Introducción', 'Paciente', 'Síntomas', 'Resultados', and 'Chat'. The main area shows a message from the system: 'En una conversación con el Médico: Martín Domínguez'. Below this, a message from 'Sistema' says: 'El chat comenzó a las 00:07.' A message from 'Dr. Martín.' is shown with an ellipsis icon. At the bottom, a red input field says 'INGRESE TEXTO AQUÍ' with a cursor, and a dark grey button says 'ENVIAR'.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**
Escuela Superior de Informática.



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

En una conversación con el Médico: Martín Domínguez

Sistema
El chat comenzó a las 00:07.

Dr. Martín.
Buenas noches. ¿En que lo puedo ayudar?

> Que tal? Quisiera saber que enfermedad tengo. ENVIAR



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

En una conversación con el Médico: Martín Domínguez

Sistema
El chat comenzó a las 00:07.

Dr. Martín.
Buenas noches. ¿En que lo puedo ayudar?

TÚ.
Que tal? Quisiera saber que enfermedad tengo.

Dr. Martín.
...

> INGRESE TEXTO AQUÍ ENVIAR

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**
Escuela Superior de Informática.



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

En una conversación con el Médico: Martín Domínguez

Sistema
El chat comenzó a las 00:07.

Dr. Martín.
Buenas noches. ¿En que lo puedo ayudar?

TÚ.
Que tal? Quisiera saber que enfermedad tengo.

Dr. Martín.
Usted padece de Fiebre común y Alergias.

> INGRESE TEXTO AQUÍ

ENVIAR



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

En una conversación con el Médico: Martín Domínguez

Sistema
El chat comenzó a las 00:07.

Dr. Martín.
Buenas noches. ¿En que lo puedo ayudar?

TÚ.
Que tal? Quisiera saber que enfermedad tengo.

Dr. Martín.
Usted padece de Fiebre común y Alergias.

> Ok, gracias por su tiempo.

ENVIAR

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

En una conversación con el Médico: Martín Domínguez

Sistema
El chat comenzó a las 00:07.

Dr. Martín.
Buenas noches. ¿En que lo puedo ayudar?

Tú.
Que tal? Quisiera saber que enfermedad tengo.

Dr. Martín.
Usted padece de Fiebre común y Alergias.

Tú.
Ok, gracias por su tiempo.

INGRESE TEXTO AQUÍ ENVIAR



Introducción
Paciente
Síntomas
Resultados
Chat

En una conversación con el Médico: Martín Domínguez

Sistema
El chat comenzó a las 00:07.

Dr. Martín.
Buenas noches. ¿En que lo puedo ayudar?

Tú.
Que tal? Quisiera saber que enfermedad tengo.

Dr. Martín.
Usted padece de Fiebre común y Alergias.

Tú.
Ok, gracias por su tiempo.

EL DR. MARTÍN DOMÍNGUEZ SOLICITA FINALIZAR LA CONVERSACIÓN.
¿ A CASO USTED ESTÁ DE ACUERDO CON ESTA SOLICITUD ?

INGRESE TEXTO AQUÍ ACEPTAR CANCELAR

2.3.3.2 Diagrama navegabilidad.

El prototipado se puede apreciar en la plataforma de Video YouTube, pues allí se alojó la simulación del funcionamiento del Sistema Telediagnóstico Médico, orientado para los Pacientes. Todo esto, se puede contemplar en [este enlace](#).

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

111.



2.4 Entorno del Cliente

2.4.1 Hardware

Se necesitará un *Procesador “AMD FX-8800 Quad core”* con una *frecuencia de núcleo de 2.1 Ghz. up to 3.4Ghz.* Una *Memoria R.A.M. de 8GB* de capacidad de tipo *DDR4*; *Disco Duro SSD 240gb* con una *conexión de Sata III*, se deberá contar con periféricos tales como *Teclado, Mouse y Monitor.*

2.4.2 Software

Para hacer uso de este Sistema se deberá contar con un *Sistema Operativo MS Windows 10 64-bits en su Versión “Professional”.*

2.4.3 Lenguaje de desarrollo

Se necesitará un multi-paradigma, orientado a objetos como los Visual Basic, implementado en el Framework .NET en su versión 16.0 de Julio 24 del 2019.

2.5 Entorno del Servidor de Base de Datos

2.5.1 Hardware

Este sistema necesitará como mínimo una *Memoria RAM de 8GB*, un *Sistema de Archivos de EXT4 o XFS*, contando así con un *Espacio de almacenamiento de al menos 1 TB*. En cuanto al *Procesador* se requerirá uno como mínimo de *Doble Núcleo a 3GHz, y, su arquitectura de 64-bits.*

2.5.2 Software

El sistema operativo a implementar será “CentOS 7” x64, en su versión “Minimal”.

2.6 Ayudas On-Line

El sistema contará con un apartado de FAQ(Frequently asked question), es decir las preguntas más frecuentes que se pueden realizar por el usuario, para así solventar alguna duda que el usuario tenga. Si aún persiste esa duda, se podrá contactar con atención a la brevedad vía mail, ya que ahí mismo estará el contacto, al cual le podrán realizar dicha pregunta, para así solucionar la cuestión.

2.7 Requerimientos Internacionales, Legales y otros

[Ley N° 18335](#)

[Ley N° 19286](#)

[Ley N° 19869](#)

[Ley N° 18335](#)

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

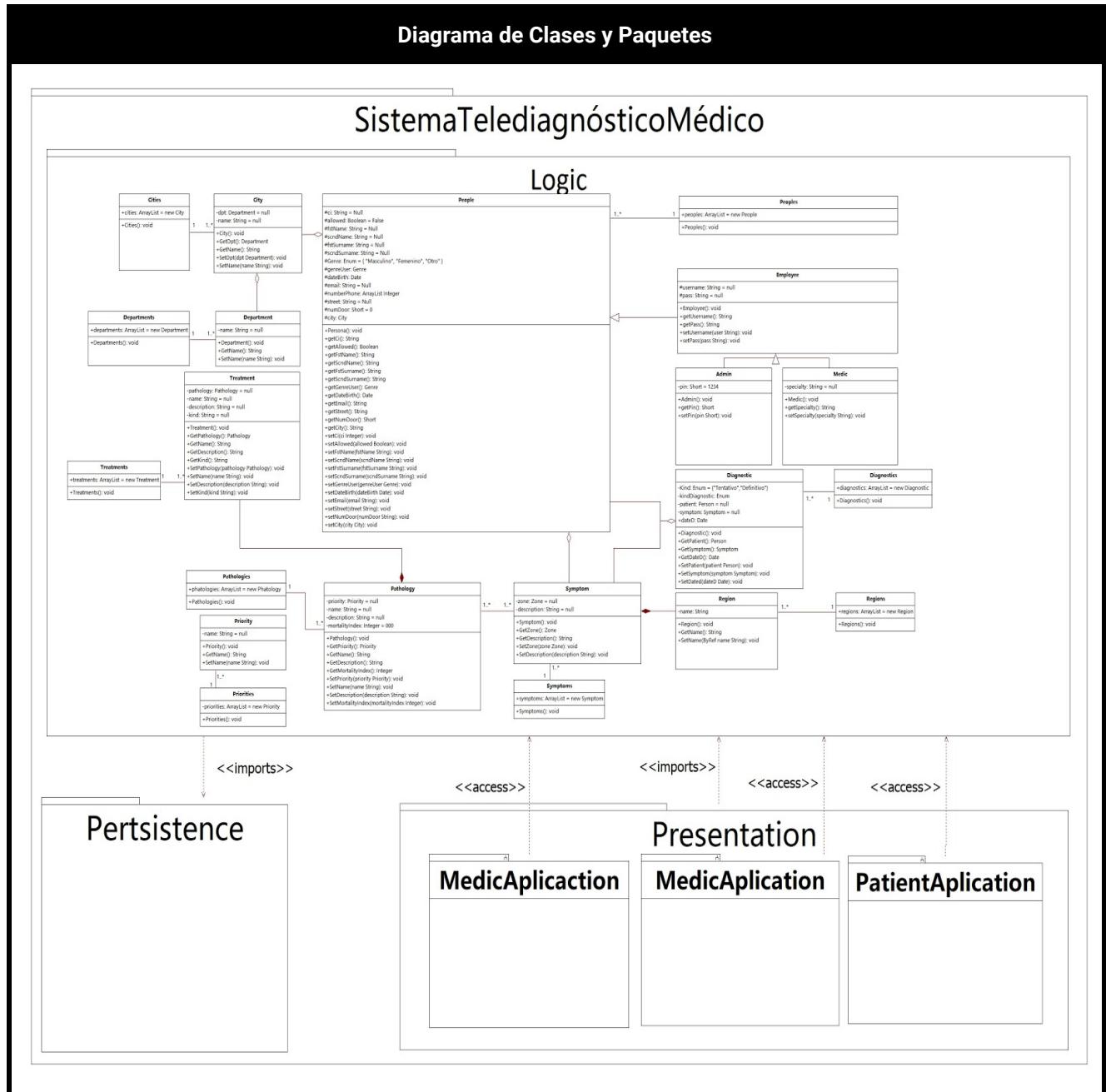
Escuela Superior de Informática.



3.2.2 UML (LENGUAJE DE UNIFICADO Y MODELADO)

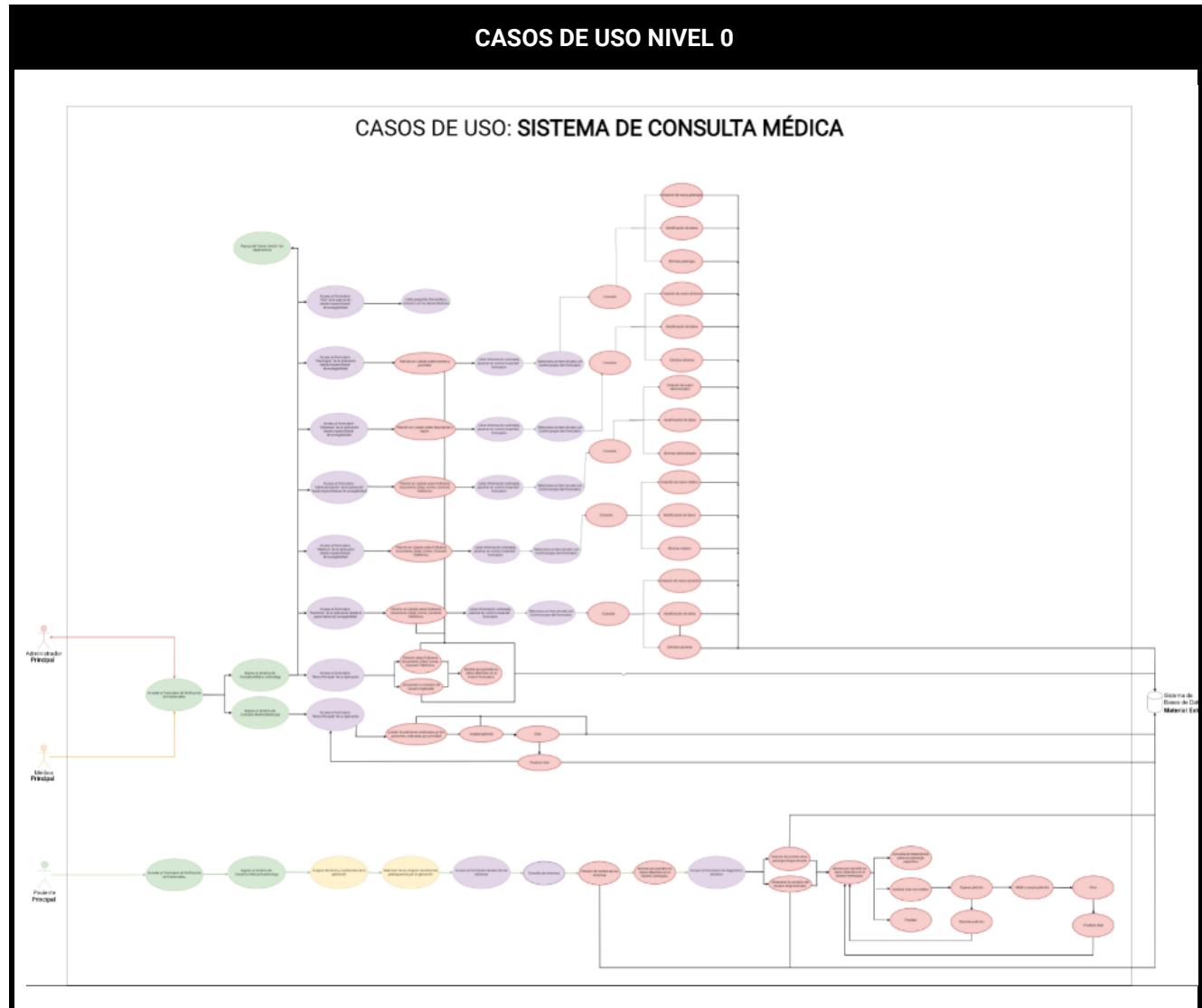
En esta sección se detallará el UML, el cual ofrece un estándar para describir un "plano" del sistema (modelo), incluyendo aspectos conceptuales tales como procesos, funciones del sistema, y aspectos concretos como expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y compuestos reciclados.

3.2.2.1 DIAGRAMA DE CLASE Y PAQUETE



La ilustración del "Diagrama de Clases y Paquetes" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

3.2.2.2 CASOS DE USO



La ilustración del "Casos de uso nivel 0" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

Indicamos que solamente ponemos el caso de uso nivel 0 ya que en la especificación de requerimientos se encuentran detalladas las funciones y todo lo que conciben las mismas.

3.2.3 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

Se le contrata para realizar un sistema de Telediagnóstico Médico.

Se desea registrar los síntomas que sufre el paciente, y de éste se conoce su identificador, cédula de identidad, su dirección de correo que es única, la edad, el nombre completo, dirección, ciudad, departamento, estado (el cual indicará si ese paciente fue habilitado para utilizar los terminales del autodiagnóstico) y su número de celular.

Uno o más pacientes pueden sufrir uno o varios síntomas .

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Sobre los síntomas se conoce su identificador y descripción. Todo síntoma tiene una región en donde los mismos se desarrollan, y una región tiene más de un síntoma. De ésta se conoce su identificador y nombre (Ejemplo: Cabeza, Ojos, Orejas, etc)

Los síntomas componen una o más patologías, y las patologías están compuestas por uno o más síntomas ,las patologías se caracterizan por su identificador, y tienen un nombre, una descripción y su índice de mortalidad.

A las patologías se les asigna una prioridad. De la misma se conoce su identificador y nombre. Además, se consideran a los Tratamientos, los cuales corresponden a una patología. Sobre estos primeros se conoce su identificador, el nombre, una descripción, y el tipo, para saber si dicho tratamiento es una especie de medicamento, cirugía, reposo, etc. Se debe considerar que estos existen gracias a las patologías, pues para cada una de ellas se asocia un conjunto de tratamientos.

A las Personas atendidas, se les diagnosticará una o más patologías. Luego el paciente obtiene el diagnóstico tentativo. Del diagnóstico se conoce su identificador, fecha y el tipo (tentativo o definitivo). Un Paciente que sufre sintomas puede obtener más de un diagnóstico, y todo diagnóstico lo obtiene un Paciente.

Los pacientes que sufren sintomas pueden optar por realizar peticiones para charlar con un médico especializado, a través de un chat.

Las peticiones hacia los médicos pueden ser realizadas por más de un paciente, y pueden realizarse hacia más de un médico. En éstas se almacena la fecha y hora que se realizó y a la que finalizó, además se debe de contar con el estado de la petición, en conjunto con su motivo de finalización.

El médico puede verificar un diagnóstico tentativo realizado por la aplicación y los diagnósticos tentativos pueden ser verificados por un médico, él puede modificarlo o validarlos, para así entregar un diagnóstico definitivo.

Si el médico acepta la petición, tendrán una conversación a través de mensajes en una sala de chat. Los mensajes constan de un identificador, el texto que lo acompaña, y la hora de los mismos. Además tienen una o más salas de chat y estas tienen uno o más mensajes; la misma, (Sala de chat) tiene un identificador , fecha y hora en la que se creó y en que finalizó, estado (activa o finalizada) y motivo de finalización.

Se necesita registrar a los pacientes y médicos que están en una sala de chat. Los pacientes y los médicos sólo podrán estar en una sala, la cual podrá contener solamente un paciente y un médico.

Se contará además con un personal empleado quien involucra administradores y médicos. Estos primeros serán los encargados de gestionar el sistema.

De ellos se conoce su identificador, cédula de identidad, su dirección de correo que es única, la edad, el nombre completo, dirección, ciudad, departamento, su número de celular, usuario y contraseña. Aunque para los administradores, también se conoce su PIN.

Además se desea guardar la especialidad de cada médico.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.

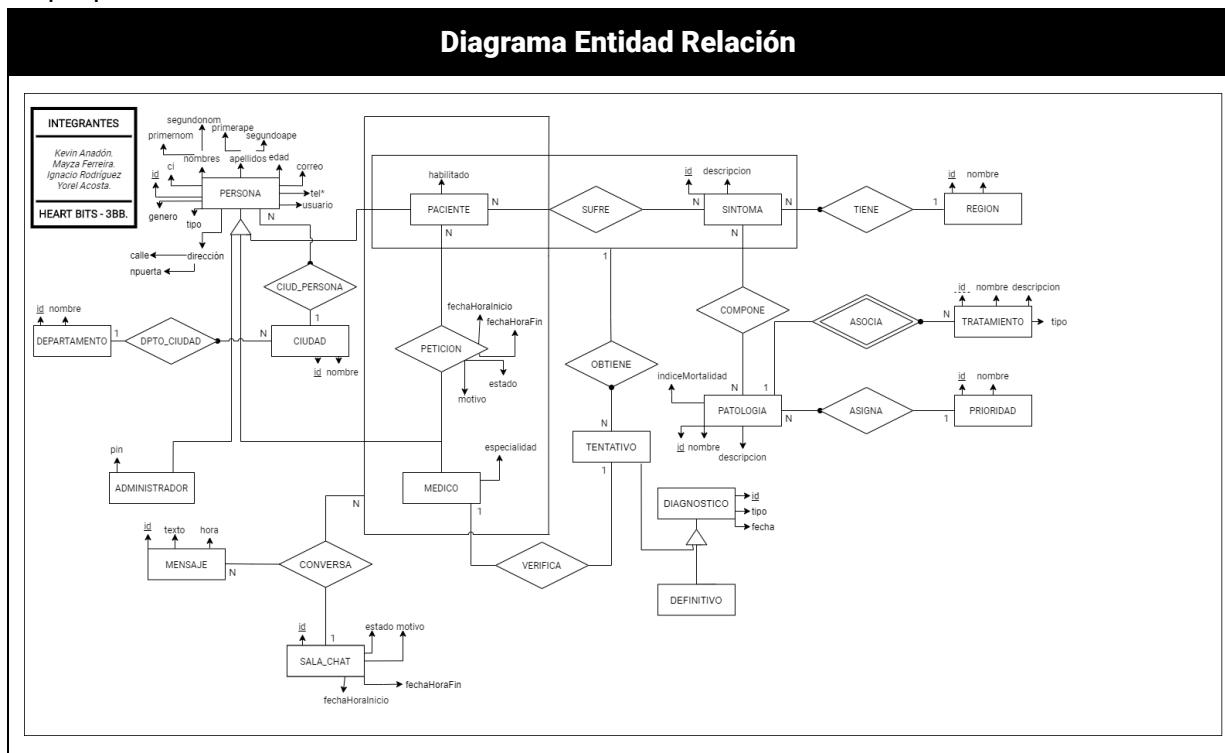


Los administradores serán los encargados de habilitar a los Pacientes para que utilicen el Sistema “Telediagnóstico Médico”.

Una persona puede ser administrador y paciente a la vez, asimismo puede ser médico y paciente simultáneamente, pero no puede ser médico y administrador a la vez.

3.2.4 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN (DER).

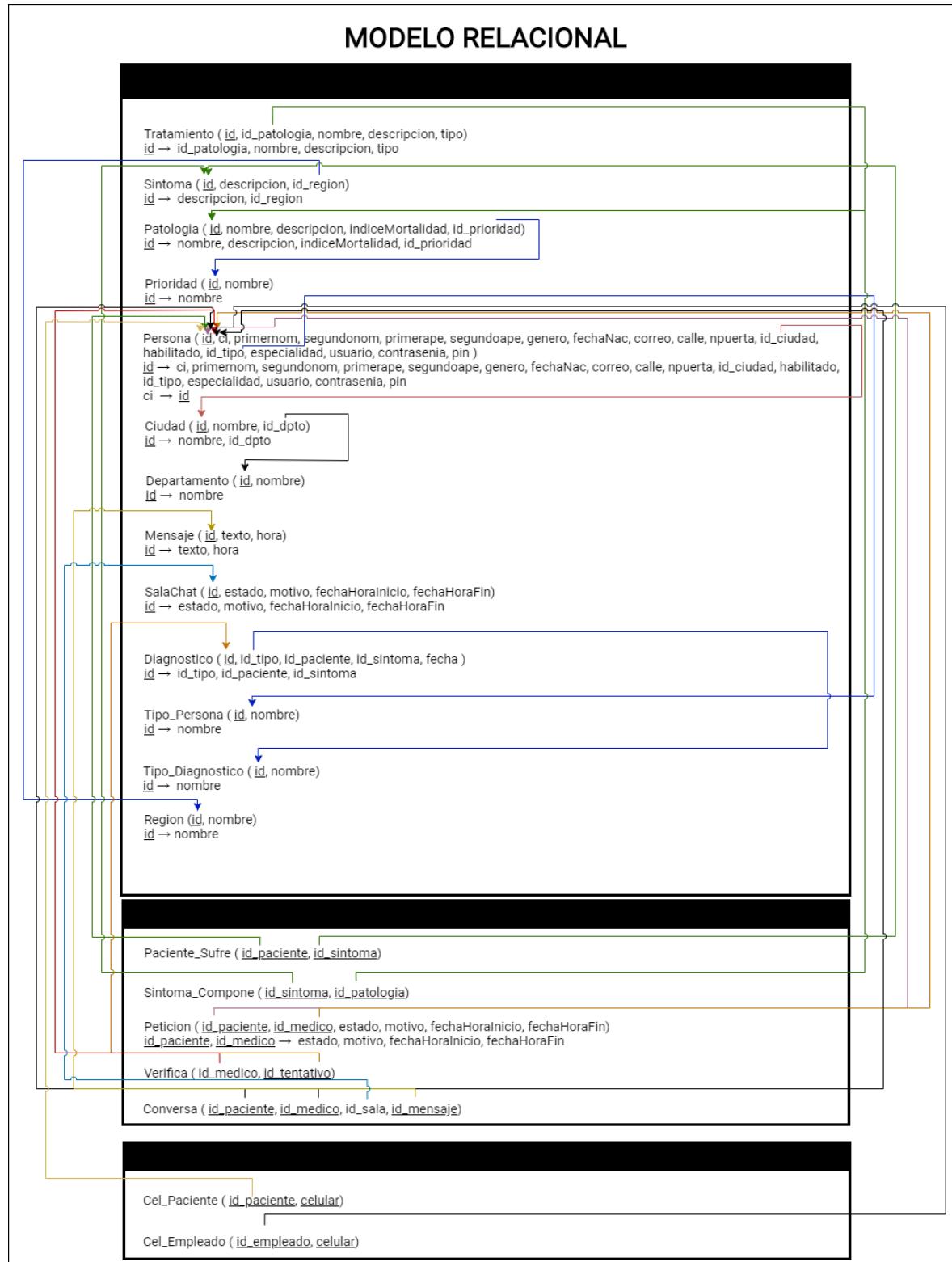
A continuación se puede apreciar el Diagrama Entidad Relación orientado para la segunda etapa, perteneciente a la Base de Datos.



La ilustración del “Diagrama Entidad Relación” se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

3.2.5 MODELO RELACIONAL (3FN).

A continuación se contempla el Modelo Relacional orientado para la tercera etapa, perteneciente a la Base de Datos.



La ilustración del "Modelo Relacional" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



3.2.6 DICCIONARIO DE DATOS.

A continuación se contempla el Diccionario de Datos orientado para la cuarta etapa, perteneciente a la Base de Datos.

Diccionario de Datos

TABLA	ATRIBUTOS	TIPO	LARGITUD	RESTRICCIONES	DESCRIPCIÓN
Sintoma	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para los Síntomas.
	id_region	INT	10	FOREIGN KEY(Region,'id') ; not null	Identificador foráneo para las Regiones.
	descripcion	VARCHAR	128		Detalle del Síntoma.
Region	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para las Regiones.
	nombre	VARCHAR	32	not null	Grupo físico regional. Ejemplo: Cabeza, Ojos, Orejas.
Departamento	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para los Departamentos.
	nombre	VARCHAR	32	not null	Nombre del Departamento.
Ciudad	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para las Ciudades
	nombre	VARCHAR	32	not null	Nombre de la Ciudad.
	id_dpto	INT	10	FOREIGN KEY(Departamento,'id') ; not null	Identificador foráneo para los Departamentos.
Patologia	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para las Patologías.
	id_prioridad	INT	10	FOREIGN KEY(Prioridad,'id') ; not null	Identificador foráneo para las Prioridades.
	nombre	VARCHAR	32	not null ; unique	Nombre único de la Patología.
	descripcion	VARCHAR	128	not null	Detalle de la Patología.
Prioridad	indiceMortalidad	INT	10		Taza de mortalidad que cuenta dicha Patología. A mayor número, más riesgo.
	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para las Prioridades.
	nombre	VARCHAR	32	not null ; unique	Nombre único de las Prioridades.
Persona	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para las Personas.
	ci	INT	8	not null ; unique	Cédula de identidad que identifica a las Personas en la Sociedad.
	primerNom	VARCHAR	32	not null	Primer nombre que posee la Persona.
	segundoNom	VARCHAR	32		Segundo nombre que puede que posea la Persona.
	primerApe	VARCHAR	32	not null	Primer apellido que posee la Persona.
	segundoApe	VARCHAR	32	not null	Segundo apellido que puede que posea la Persona.
	genero	CHAR	1	not null	Indica el sexo de la persona, Masculino o Femenino.
	fechaNacimiento	DATE	-	not null	Fecha en la cual nació la Persona. Determina la Edad a lo largo del tiempo.
	email	VARCHAR	64	not null ; unique	Correo electrónico que posee la Persona.
	calle	VARCHAR	64	not null	Calle del domicilio de la Persona.
	npuerta	INT	10	not null	Número de puerta del domicilio de la Persona.
	id_ciudad	INT	10	FOREIGN KEY(Ciudad,'id') ; not null	Identificador foráneo para las ciudades.
	habilitado	BOOLEAN	-		Si el paciente está habilitado para hacer uso del Sistema Telediagnóstico Médico.
	id_tipo	INT	10	FOREIGN KEY(Tipo_Persona,'id') ; not null	Identificador foráneo para los tipos de personas.
Tratamiento	especialidad	VARCHAR	64		Especialización del médico.
	usuario	VARCHAR	16		Usuario como credencial para que el Empleado pueda acceder al Sistema.
	contraseña	VARCHAR	16		Contraseña como credencial para que el Empleado pueda acceder al Sistema.
	pin	INT	4		PIN como validación para actuar sobre algunos datos sensibles en el Sistema.
	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para los Tratamientos.
Tratamiento	id_patologia	INT	10	FOREIGN KEY(Patologia,'id') ; not null	Identificador foráneo para las Patologías.
	nombre	VARCHAR	32	not null ; unique	Nombre de los Tratamientos.
Mensaje	descripcion	VARCHAR	128	not null	Detalle del Tratamiento.
	tipo	VARCHAR	32	not null	Tipo de Tratamiento.
	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para los Mensajes.
	texto	VARCHAR	MAX	not null	Texto que expresará el mensaje que compone una información.
SalaChat	hora	TIME	-	not null	La hora del Mensaje que fué enviado.
	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para las Salas de Chat.
	estado	BOOLEAN	-	not null	El estado de la Sala de chat. Puede ser En curso o finalizada.
	motivo	VARCHAR	128	not null	El motivo por el cual la Sala de Chat finalizó.
Diagnostico	fechaHoraInicio	DATETIME	-	not null	La fecha y la hora que se dió inicio de la Sala de Chat.
	fechaHoraFin	DATETIME	-		La fecha y la hora que se dió fin a la Sala de Chat.
	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para los Diagnósticos.
	id_tipo	INT	10	FOREIGN KEY(Tipo_Diagnostico,'id') ; not null	Identificador foráneo para los tipos de Diagnóstico.
Tipo_Diagnostico	id_paciente	INT	10	FOREIGN KEY(Persona,'id') ; not null	Identificador foráneo para los Pacientes.
	id_sintoma	INT	10	FOREIGN KEY(Sintoma,'id') ; not null	Identificador foráneo para los Síntomas.
Tipo_Persona	fecha	DATE	-	not null	Fecha de el diagnóstico.
	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para los Tipos de Diagnósticos.
Paciente_Sufre	nombre	VARCHAR	32	not null ; unique	Nombre de los Tipos de Diagnóstico.
Sintoma_Componer	id	INT	10	PRIMARY KEY ; auto_increment	Identificador para los Tipos de Personas.
	id_sintoma	INT	10	PK ; FOREIGN KEY(Sintoma,'id') ; not null	Identificador foráneo para los Síntomas.
Peticion	id_patologia	INT	10	PK ; FOREIGN KEY(Patologia,'id') ; not null	Identificador foráneo para las Patologías.
	id_paciente	INT	10	PK ; FOREIGN KEY(Persona,'id') ; not null	Identificador para los Tipos de Empleados.
	estado	BOOLEAN	-	not null	Estado de la Peticion. Esta puede estar Activa o no.
	motivo	VARCHAR	128		Motivo por el cual Finaliza la Peticion. Puede que el Paciente cancele Peticion.
Verifica	fechaHoraInicio	DATETIME	-	not null	La fecha y la hora que se dió inicio la Peticion.
	fechaHoraFin	DATETIME	-		La fecha y la hora que se dió fin la Peticion.
Conversa	id_medico	INT	10	FOREIGN KEY(Persona,'id') ; not null	Identificador foráneo para los Empleados.
	id_tentativo	INT	10	PK ; FOREIGN KEY(Diagnostico,'id') ; not null	Identificador foráneo para los Diagnósticos.
Cel_Paciente	id_paciente	INT	10	PK ; FOREIGN KEY(Persona,'id') ; not null	Identificador foráneo para los Pacientes.
	celular	VARCHAR	16	PK ; not null ; unique	Números celulares de los Pacientes.
	id_empleado	INT	10	PK ; FOREIGN KEY(Persona,'id') ; not null	Identificador foráneo para los Empleados.
	celular	VARCHAR	16	PK ; not null ; unique	Números celulares de los Empleados.

La ilustración del "Diccionario de Datos" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#)

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

3.2.7 ESTUDIO DE LOS PERMISOS SOBRE LA BASE DE DATOS.

Crearemos tres usuarios en el gestor de base de datos **MariaDB**, uno por cada aplicación. Es importante aclarar que los usuarios serán accedidos a través del “localhost” esto implica que sólo puede conectarse vía ssh o estando físicamente en la misma máquina donde se encuentra el servidor MySQL. Utilizaremos el programa ado.net el cual nos permitirá comunicarnos entre el cliente y el servidor de base de datos.

Las credenciales de los usuarios estarán propuestas en el anexo.

El usuario **administrador** será usado por un administrador cuando interactúe con la base de datos realizando consultas (*select*), inserciones (*insert*), actualizaciones (*update*), y eliminaciones (*delete*) en su aplicación.

El usuario **administrador** tendrá control total sobre todas las tablas de la base de datos a las que se otorgan los permisos para realizar las acciones antes mencionadas.

El usuario **medico** será usado por un médico cuando interactúe con la base de datos realizando consultas (*select*), inserciones (*insert*) y actualizaciones (*update*) en su aplicación.

Las tablas sobre las que se otorgan los permisos para realizar las acciones antes mencionadas con el usuario **medico** serán:

- paciente_sufre
- persona
- tipo_persona
- diagnostico
- tipo_diagnostico
- verifica
- peticion
- salaChat
- mensaje
- conversa
- sintoma
- zona
- region
- patologia
- prioridad
- tratamiento
- sintoma_compone

El usuario **paciente** será usado por un paciente cuando interactúe con la base de datos realizando consultas (*select*) e inserciones (*insert*) en su aplicación.

Las tablas sobre las que se otorgan los permisos para realizar las acciones antes mencionadas con el usuario **paciente** serán:

- paciente_sufre
- persona
- tipo_persona
- diagnostico
- tipo_diagnostico
- peticion
- salaChat
- mensaje
- conversa
- sintoma
- zona
- region
- patologia
- prioridad
- tratamiento
- sintoma_compone

3.2.8 DESCRIPCIÓN DE TRANSACCIONES.

Se utilizará el tipo de tabla InnoDB para realizar el bloque de transacciones.

Nos decidimos por el uso de las transacciones en estas tablas ya que consideramos necesario la verificación al insertar o actualizar datos dependiendo la tabla y las necesidades, ya que nos es imprescindible evitar la pérdida de datos sensibles y que esta pueda afectar al correcto funcionamiento del programa. A continuación se especificarán las tablas de la base de datos “TelediagnosticoMedico_HeartBits” que se les asignó este tipo.

- **Persona**
- **Mensaje**
- **SalaChat**
- **Peticion**

En la tabla **Persona** utilizaremos los bloques de COMMIT Y ROLLBACK cuando en la aplicación el administrador intente modificar datos de una Persona, entonces allí luego de presionar el botón de “Modificar” utilizando también el mecanismo de “Try Catch” en el caso de que haya un error o se pierda la conexión, se hará un ROLLBACK, en el caso contrario que todo siga el curso normal de eventos se hará un COMMIT.

En la tabla **Mensaje** implementaremos las transacciones en el momento en el que un paciente esté chateando con un médico, para ser exactos en el momento que el usuario presione el botón enviar, se verificará si existe algún inconveniente utilizando el mecanismo ya

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

120.

Heart Bits - 3BB Diurno.

mencionado, en el caso de que así fuera utilizaremos la sentencia ROLLBACK, en el caso contrario utilizaremos la sentencia COMMIT.

En la tabla **SalaChat** las transacciones halladas son para el caso en que se finalice la conversación entre el médico y el paciente y se necesite actualizar su estado, motivo, y fecha fin, entonces a través de código de verificación implementado en visual basic.net se corroborará si se presenta alguna falla, de no haber ninguna se aplicará COMMIT y en el caso de si haber algún inconveniente sin importar su origen, se aplicará la sentencia ROLLBACK.

Finalmente, en la tabla **Peticion** se llevará a cabo la implementación de los bloques de transacción, será en el momento en el que un paciente seleccione la opción “Realizar petición” hacia el médico, para no dar lugar a cualquier pérdida de datos, se utilizarán la sentencia de COMMIT para el caso en que todo transcurra sin ningún problema, y la sentencia de ROLLBACK en el caso contrario. También se implementarán cuando se deba modificar el motivo, estado y fecha fin, esto será cuando el médico acepte la petición o cuando el paciente abandone el centro de atención de salud antes de ser atendido.

3.3 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.

3.3.1 DESARROLLO DEL SISTEMA OPERATIVO.

El Sistema Operativo que se utilizará en el Servidor, será CentOS 7 en su versión Minimal. La elección del mismo se debe a que, este Sistema Operativo es un proyecto de código abierto, gratuito y de mismo nivel empresarial para la sustentación de servidores como lo es también el Sistema Operativo “RedHat Enterprise Linux” (RHEL). No está de más mencionar que este es de pago, a diferencia del Sistema escogido. La justificación de este último, es implementado por su escaso consumo de Recursos, esto es debido a que no tiene soporte de Interfaz Gráfica, opción que creemos más apropiada para un Sistema de Servidor.

CentOS 7, tiene soporte completo de la industria con constantes actualizaciones de seguridad y material de capacitación.

En los últimos años es el sistema preferido para la sustentación de servidores debido a su nivel de seguridad y a su fácil mantenimiento. Además, este posee una mayor compatibilidad con el Gestor de Base de Datos elegido para vincular nuestro software, este es en efecto, MariaDB (Línea Open Source de MySQL). Si este se ejecutase bajo un hardware de gran potencial, el Sistema Operativo del servidor se vería muy estable, con muy pocos problemas.

Se reduce el riesgo de caídas y errores, ya que sólo ejecuta versiones estables de software empaquetado. Además, los usuarios de CentOS 7 tienen acceso a características de seguridad a nivel empresarial, incluyendo un potente firewall y el mecanismo de políticas SELinux (Security Enhanced Linux). En resumen, podemos decir que, gracias a su gran cantidad de ventajas presentadas, fue lo que nos hizo optar por él. El Sistema Operativo que se utilizará en las Terminales será Windows 10 en su versión Pro. La elección de este Sistema Operativo se debe a su fácil capacidad de manejo, una interfaz muy bien desarrollada para un

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

121.

Heart Bits - 3BB Diurno.

usuario con conocimientos básicos como para uno experimentado. Esta versión cuenta con controladores en constante actualización, de manera automática, ya que Windows cuenta con una enorme Base de Datos para soportar la mayoría de Hardware existente. Aunque no elegimos cualquier versión de Windows 10, elegimos la versión Pro, debido a que consideramos que tiene características necesarias para un uso empresarial, a diferencia de su versión Home, que está destinada a un uso más doméstico. Las características más importantes a destacar son, Acceso a Escritorio Remoto, Política de Grupo, Crear y Unirse a Dominios, Configuración compartida de PC, la Herramienta de Cifrado BitLocker, entre otras herramientas prescindibles para la utilización a nivel empresarial.

Los parches de seguridad y actualizaciones de Windows 10 tiene prioridad, con respecto a anteriores versiones. Es un sistema relativamente ligero que consume menos recursos con respecto a versiones anteriores, y es por eso que no tiene unos requisitos técnicos elevados. Estos son los requisitos mínimos que necesitas para usarlo: Procesador: CPU con 1 GHz o superior RAM: 1 GB para la versión de 32-bit o 2 GB para la de 64-bit Disco duro: 16 GB (versión 32-bit) o 20 GB (versión 64-bit) Tarjeta gráfica: DirectX 9 con WDDM 1.0 Monitor: Resolución mínima 800x600 Al ser esa la magnitud de los requerimientos mínimos, eso hace que, en nuestras terminales, para que el Sistema Operativo en cuestión se ejecute sin ningún problema. Hablando de la seguridad, en Windows 10 se priorizan mucho los Parches de Seguridad y actualizaciones, respecto a otras versiones.

Windows 10 cuenta con soporte las 24 hs del día, en habla hispana. Es un soporte muy bien implementado, ya que lo llevan haciendo por más de 20 años. Concluyendo, se eligió este Sistema Operativo debido a su facilidad e intuitividad a la hora de utilizarlo, su compatibilidad con hardware y software existente, y por sus requerimientos técnicos no elevados.

3.3.1.1 DEFINICIÓN DE LOS MEDIOS DE RESPALDO.

Se utilizará **rsync** (Remote sync) para el respaldo constante de la carpeta **Backup** que contiene los respaldos de la Base de Datos del telediagnóstico médico alojada en el servidor de base de datos utilizando el motor de base de datos MariaDB.

Se hará el “backup” en el otro disco duro.

Remotamente se hará un respaldo utilizando un bat el cual usa el comando pscp que copia remotamente la carpeta **Backup** hacia el cliente Windows utilizando el protocolo SSH.

3.3.1.2 DEFINICIÓN DE LA ALTA DISPONIBILIDAD DE DATOS.

Como ya mencionamos nosotros haremos una copia constante todos los días a las 23:00 hs un respaldo en el disco activo del servidor de base de datos y otra copia de ese directorio en el otro disco inactivo, el cual se utiliza como respaldo. Asegurando así la alta disponibilidad y fiabilidad de los datos.

3.3.1.3 CONFIGURACIÓN SSH.

Al servicio SSHD se le modificaron distintas opciones dentro del archivo /etc/ssh/sshd_config, de ellas las opciones modificadas fueron, el puerto por el cual se podrá acceder será el 2222, únicamente puede hacerlo el usuario ssh, el cual sus credenciales se encuentran en ANEXO, tienen un tiempo límite para ingresar la contraseña de 2 minutos, también se le añadió un extra de que solamente se permite ingresar 4 veces erróneamente la contraseña, cabe mencionar que un usuario no se podrá conectar utilizando el usuario root remotamente.

3.3.1.4 CONFIGURACIÓN FIREWALL.

Referido a la configuración del firewall utilizando el servicio iptables, se establecieron varias reglas, para empezar que acepte todas las peticiones tcp de la red 192.168.0.0/24 por el puerto 2222, es decir para que puedan utilizar el protocolo SSH para conexiones remotas, después se configuró para que no pueda recibir peticiones icmp para así evitar posibles ataques DOS, también aceptar las peticiones tcp para la red 192.168.0.0/24 por el puerto 20 y 21, a fin de utilizar el protocolo FTP por si se precisara, por último rechaza las peticiones tcp por el puerto 22 desde cualquier red.

```
[root@HeartBitsTelDiag ~]# iptables -L INPUT -n --line-numbers
Chain INPUT (policy ACCEPT)
num  target     prot opt source          destination
1    ACCEPT     tcp  --  192.168.0.0/24   0.0.0.0/0           tcp dpt:2222
2    ACCEPT     all  --  192.168.1.0/24   0.0.0.0/0
3    DROP      icmp --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0           icmp-type 8
4    ACCEPT     tcp  --  192.168.0.0/24   0.0.0.0/0           tcp dpts:20:21
5    DROP      tcp  --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0           tcp dpt:22
6    ACCEPT     all  --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0           ctstate RELATED,ESTABLISHED
7    ACCEPT     all  --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0
8    INPUT_direct  all  --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0
9    INPUT_ZONES_SOURCE all  --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0
10   INPUT_ZONES  all  --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0
11   DROP      all  --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0           ctstate INVALID
12   REJECT    all  --  0.0.0.0/0       0.0.0.0/0           reject-with icmp-host-prohibited
```

3.3.1.5 SCRIPTS.

Se adjunta a continuación el enlace de la carpeta que contiene todos los scripts vía [este enlace](#).

Se considera que los scripts sean ejecutados inicialmente por el script menuoperador.sh el cual lo va a utilizar el operador de centro de cómputo para acceder a los servicios dispuestos.

CONTENIDO

1. Menú operador
2. Instalar Entorno
3. Logs
4. Operador
5. Red

**MENÚ OPERADOR****menuoperador.sh**

```
#!/bin/bash

function salir {
clear
echo Gracias por utilizar nuestro programa
sleep 1.1
exit
}

function menu {
clear
echo " _ _ / \ _ _ _ / _ / _ ) ( _ / _ "
echo " / _ / _ \ _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo " / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo " / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo " / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo -----
echo -e "\e[1m MENU PRINCIPAL\e[0m"
echo -e "\e[1m OPERADOR\e[0m"
echo -----
echo 1")" Usuarios y Grupos
echo 2")" Redes
echo 3")" Servicios y Procesos
echo 4")" Logs
echo 0")" Salir
echo ""
read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)cd InstalarEntorno
sh abmlmenu.sh;;
2)cd Red
sh menuredes.sh;;
3)cd Operador
sh menuservicios.sh;;
4)cd Logs
sh menulog.sh;;
0)salir;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}
#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
```

```
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
menu
fi
```

INSTALAR ENTORNO

menu.sh

```

#!/bin/bash

function salir {
clear
echo Gracias por utilizar nuestro programa
sleep 1.2
exit
}

function menu {
clear
echo "
echo " _ _ _ _ _ / \ _ _ _ _ _ / _ _ _ _ _ " "
echo " / _ _ _ _ \ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ " "
echo " / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ " "
echo " / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ " "
echo " / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ / _ _ " "
echo -----
echo -e "\e[1m MENU PRINCIPAL\e[0m"
echo -----
echo 1)" Instalar
echo 2)" Desinstalar
echo 3)" ABML de Usuarios y Grupos
echo 0)" Salir
echo ""

read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)sh instalar.sh;;
2)sh desinstalar.sh;;
3)sh abmlmenu.sh;;
0)salir;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!\!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}
#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear

```

```
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menú
menu
fi
```

instalar.sh

```
#!/bin/bash

function salida
{
#Al finalizar las configuraciones necesarias sale del programa
clear
echo Se ha instalado correctamente el Programa
sleep 1.5
exit
}

function instalar
{
#Variables de entorno
#Utilizada para saber si el programa ya se encuentra instalado
sed -i "/export INSTALL=0/d" $HOME/.bashrc
echo "export INSTALL=1" >> $HOME/.bashrc

#Utilizada para saber el numero de backups realizados hasta la fecha
echo "export CANTBACKUP=0" >> $HOME/.bashrc

#Directorios
#Creo el arbol de directorios que sera necesario
mkdir -p /Telediagnostico/Usuarios/Medicos
mkdir /Telediagnostico/Usuarios/Administradores
mkdir /Telediagnostico/Usuarios/Pacientes
mkdir /Telediagnostico/Scripts
mkdir /Telediagnostico/Backup
chmod -R 775 /Telediagnostico/

#Backup
#Se envía la orden de que 1 vez al dia, todos los días a las 23hs se ejecute el script backup.sh
echo "0 23 * * * root /Telediagnostico/Scripts/backup.sh" >> /etc/crontab

#Copia de los archivos a el árbol de directorios realizado
cp abmlmenu.sh /Telediagnostico/Scripts
cp abmlusuarios.sh /Telediagnostico/Scripts
cp abmlgrupos.sh /Telediagnostico/Scripts
cp backup.sh /Telediagnostico/Scripts
cp menu.sh /Telediagnostico/Scripts
cp instalar.sh /Telediagnostico/Scripts

#Usuarios de la aplicación
#Creo grupo Necesario para el funcionamiento del sistema
groupadd Necesario
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
#Creo usuarios Necesarios para el funcionamiento del sistema
useradd -d /Telediagnostico/Usuarios/Medicos -g Necesario Medico
useradd -d /Telediagnostico/Usuarios/Administradores -g Necesario Administrador
useradd -d /Telediagnostico/Usuarios/Pacientes -g Necesario Paciente
salida
}

function verificacion {
#Se verifica si el programa ya se encuentra instalado
if [ $INSTALL -eq 1 ]
then
clear
echo El programa ya se encuentra instalado.
sleep 2
exit
else
instalar
fi
}

#SE EJECUTA EL CÓDIGO MIENTRAS EL USUARIO SEA ROOT
while [ $(id -u) = 0 ]
do
#Hago un reload al archivo donde se encuentran las variables de entorno
#Se hace para que se refresquen los valores de las mismas
. $HOME/.bashrc
verificacion
done
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar este script"
sleep 1.4
exit
```

desinstalar.sh

```
#!/bin/bash

function salida {
clear
#Luego de terminar de eliminar y volver a la anterior configuracion sale del programa
echo Se ha desinstalado correctamente
sleep 1.5
exit
}
```

```
function desinstalar {  
#Cambio el valor de la variable, para indicar que el programa se desinstalo  
#Elimino la variable de entorno de backups realizados  
checkdesinst=$(grep "INSTALL=0" $HOME/.bashrc)  
if [ -z $checkdesinst ]  
then  
sed -i "s/export INSTALL=1/export INSTALL=0/" $HOME/.bashrc  
sed -i "/export CANTBACKUP=*/d" $HOME/.bashrc  
else  
#En el caso de que exista un install=0 por algun error  
sed -i "/export INSTALL=0/d" $HOME/.bashrc  
  
sed -i "s/export INSTALL=1/export INSTALL=0/" $HOME/.bashrc  
sed -i "/export CANTBACKUP=*/d" $HOME/.bashrc  
fi  
  
#Borro el directorio Scripts con sus archivos adentros  
rm -R /Telediagnostico/  
  
#Borro el comando que se halla en el archivo /etc/crontab  
sed -i "/0 23 * /d" /etc/crontab  
  
#Elimino los usuarios y grupos instalados  
userdel -fr Administrador  
userdel -fr Medico  
userdel -fr Paciente  
groupdel Necesario  
  
#Al finalizar su respectiva desinstalacion, se ejecuta la funcion salida  
salida  
}  
  
function verificacion {  
#Se verifica si el programa se encuentra instalado  
if [ $INSTALL -eq 1 ]  
then  
clear  
echo Esta seguro que desea desinstalar el programa"(s/n)"  
read -p ":" op  
case $op in  
s)desinstalar;;  
n)sh menu.sh;;  
S)desinstalar;;  
N)sh menu.sh;;  
*)echo -e "\e[1m;31mOpcion incorrecta\e[0m";;  
esac  
else  
echo El programa no se encuentra instalado  
sleep 2  
exit  
fi  
}  
  
#SE EJECUTA EL CÓDIGO SI EL USUARIO QUE EJECUTO ES ROOT  
while [ $(id -u) = 0 ]  
do
```

```
#Hago un reload al archivo donde se encontrarán las variables de entorno
#Se hace para refrescar el valor de las variables antes de utilizarlas
. $HOME/.bashrc
verificacion
done
clear
echo "Debe ser Superusuario(root) para ejecutar este script"
sleep 1.5
exit
```

abmlmenu.sh

```
#!/bin/bash

function salir {
clear
echo Gracias por utilizar nuestro programa
sleep 1.2
exit
}

function menu {
clear
echo -----
echo " Bienvenido al menu"
echo -e "\t\e[0;32mABML \e[0m"
echo -----
echo -e "1"" ABML \e[1;34musuarios\e[0m"
echo -e "2"" ABML \e[0;35mgrupos\e[0m"
echo 0") Salir
echo -----
echo ""
read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)sh abmlusuarios.sh;;
2)sh abmlgrupos.sh;;
0)salir;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!\!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}

#VERIFICA SI EL QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
menu
fi
```

abmlgrupos.sh

```
#!/bin/bash

function salir
{
clear
echo Volviendo al menu abml...
sleep 1.5
sh abmlmenu.sh
}

function agrupo
{
clear
read -p "Ingrese el nombre del grupo a crear: " agnom
checkgroup=$(grep $agnom /etc/group | cut -d ":" -f1)
#Chequea si existe el grupo ingresado
if [ -z $checkgroup ]
then
groupadd $agnom
echo Grupo creado con exito!!
sleep 1.4
abmlgrupos
else
echo El grupo ya existe!!
sleep 1.4
abmlgrupos
fi
}

function bgrupo
{
clear
read -p "Ingrese el nombre del grupo que desea eliminar: " bgnom
verificar=$(grep $bgnom /etc/group|cut -d ":" -f1)
#Chequea si existe el grupo ingresado
if [ ! -z $verificar ]
then
#Se verifica que el grupo a eliminar existe
groupdel $bgnom
echo Se ha eliminado el grupo solicitado.
sleep 1.5
abmlgrupos
else
echo El grupo que desea eliminar no existe.
sleep 1.4
abmlgrupos
fi
}

function mgrupo
{
clear
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
read -p "Ingrese nombre del grupo que quiere modificar:" mgnom
comprobar=$(grep $mgnom /etc/group|cut -d ":" -f1)
#Chequea si existe el grupo ingresado
if [ ! -z $comprobar ]
then
#Se verifica que el grupo a modificar existe
read -p "Ingrese el nuevo nombre que se asignará al grupo:" ngnom
groupmod -n $ngnom $mgnom
echo Nombre cambiado con éxito!!
sleep 1.4
abmlgrupos
else
echo El grupo que desea modificar no existe.
sleep 1.4
abmlgrupos
fi
}

function lgrupo
{
clear
#Lista todos los grupos del sistema
cat /etc/group | cut -d ":" -f1 |more
sleep 1.5
abmlgrupos
}

function abmlgrupos
{
clear
echo -----
echo " Bienvenido al menu"
echo -e " ABML de \e[0;35mGrupos\e[0m"
echo -----
echo 1")" Crear Grupo
echo 2")" Eliminar Grupo
echo 3")" Modificar Grupo
echo 4")" Listar Grupo
echo 0")" Salir
echo -----
echo ""
read -p "Seleccione una opción: " opg
case $opg in
1)agrupo;;
2)bgrupo;;
3)mgrupo;;
4)lgrupo;;
0)salir;;
*)echo -e "\e[1;31mOpción Incorrecta!!\e[0m"
sleep 2
abmlgrupos;;
esac
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTO EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
then
clear
echo "Debe ser Superusuario(root) para ejecutar este script"
sleep 1.5
exit
else
abmlgrupos
fi
```

backup.sh

```
#!/bin/bash
#Se hace un reload
. $HOME/.bashrc

#Exporto un respaldo de la base de datos, hacia el directorio Backup
mysqldump -u root -pheartbits2002 --database TelediagnosticoMedico_HeartBits >
/Telediagnostico/Backup/RespaldoTelediagnostico_v.$CANTBACKUP.sql

#Aumento en 1 la variable de entorno CANTBACKUP
let Contador=$CANTBACKUP+1
sed -i "/export CANTBACKUP=$CANTBACKUP/d" $HOME/.bashrc
echo "export CANTBACKUP=$Contador" >> $HOME/.bashrc

#Respaldo en segundo disco
rsync -av /Telediagnostico/Backup/ /discos/ppl/Respaldo/
#Respaldo remoto se encuentra en el cliente
#Utilizando un .bat
```

LOGS

menulog.sh

```
#!/bin/bash

function salir
{
clear
echo Gracias por utilizar nuestro programa
sleep 1.2
clear
exit
}

function menu
{
clear
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
echo " _ _ _ _ _ "
echo " / / / /_ _ _ _/_ /_ _ _ )(_ ) /_ _ _"
echo " / / / / _ \_ / _ / _ / / _ / / _ / _ /"
echo " / _ / _ / / / / / _ / / _ / / / / _ )"
echo "/_ /_ /\_ /\_ / / \_ / _ / _ / _ / _ / _ /"
echo -----
echo -e "\e[1m MENU PRINCIPAL\e[0m"
echo -e "\e[1m      LOGS\e[0m"
echo -----
echo -e "1) \e[1;32mExitosos\e[0m"
echo -e "2) \e[0;31mFallidos\e[0m"
echo 3") Reportes
echo 0") Salir
echo ""

read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)sh exitosos.sh;;
2)sh fallidos.sh;;
3)sh reportes.sh;;
0)salir;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}
#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
menu
fi
```

exitosos.sh

```
#!/bin/bash

function salir
{
clear
echo Gracias por utilizar nuestro programa
sleep 1.2
clear
exit
}

function menu
{
clear
echo " _ _ _ _ _ "
echo " / / / /_ _ _ _/_ /_ _ _ )(_ ) /_ _ _"
```

```
echo " _ _ / \ \ / _ \ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo " / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo "/ _ / _ / \ _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo -----
echo -e "\e[1m MENU PRINCIPAL\e[0m"
echo -e "\e[1m      LOGS\e[0m"
echo -----
echo -e "1) \e[1;32mExitosos\e[0m"
echo -e "2) \e[0;31mFallidos\e[0m"
echo 3)") Reportes
echo 0") Salir
echo ""
read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)sh exitosos.sh;;
2)sh fallidos.sh;;
3)sh reportes.sh;;
0)salir;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}
#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
menu
fi
```

fallidos.sh

```
#!/bin/bash

function todos {
clear
cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | more
echo ""
echo "Pulse enter para continuar..."
read
menu
}

function usuario {
clear
read -p "Ingrese el usuario del log exitoso que desea ver: " user
checkuser=$(cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $user)
if [ -z "$checkuser" ]
then
echo ""
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
echo No hay ningun log con ese usuario
else
echo ""
cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $user | more
fi
echo ""
echo "Pulse enter para continuar..."
read
sleep 1.4
menu
}

function ip {
clear
read -p "Ingrese la ip del log exitoso que desea ver: " ip
checkip=$(cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $ip)
if [ -z "$checkip" ]
then
echo ""
echo No hay ningun log con esa ip
else
echo ""
cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $ip | more
fi
echo ""
echo "Pulse enter para continuar..."
read
menu
}

function fecha {
clear
echo -----
echo " FILTROS"
echo -----
echo "1)" Hora
echo "2)" Dia
echo "3)" Mes
echo "4)" Hora, Mes, Dia
echo "0)" Salir
echo ""
read -p "Seleccione una opcion: " op
while [ $op -ne 0 ]
do
if [ $op -eq 1 ]
then

clear
echo "Ejemplo: 00:00...24:59"
read -p "Ingrese la hora del log exitoso que quiera ver: " hora
checkhora=$(cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $hora)
if [ -z "$checkhora" ]
then
echo ""
echo "No hay ningun log con esa hora"
else
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
echo ""
cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $hora | more
echo ""
read -p "Pulse enter para continuar..."
fi
sleep 1.4
fecha

elif [ $op -eq 2 ]
then

clear
echo "Ejemplo: 1,2,3...31"
read -p "Ingrese el dia del log exitoso que quiera ver: " dia
checkdia=$(cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $dia)
if [ -z "$checkdia" ]
then
echo ""
echo "No hay ningun log con esa dia"
else
echo ""
cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $dia | more
echo ""
read -p "Pulse enter para continuar..."
fi
sleep 1.4
fecha

elif [ $op -eq 3 ]
then

clear
echo "Ejemplo: Jan,Feb,Mar,Apr,May,Jun,Jul,Aug,Sep,Okt,Nov,Dic"
read -p "Ingrese el mes del log exitoso que quiera ver: " mes
checkdia=$(cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep -i $mes)
if [ -z "$checkdia" ]
then
echo ""
echo "No hay ningun log con esa mes"
else
echo ""
cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $mes | more
echo ""
read -p "Pulse enter para continuar..."
fi
sleep 1.4
fecha

else

clear
echo "Ejemplo 00:00...24:59"
read -p "Ingrese la hora del log exitoso que quiera ver: " hora
checkhora=$(cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep -i $hora)
if [ -z "$checkhora" ]
then
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
echo ""
echo "No hay ningun log con esa dia"
sleep 1.2
fecha
fi
echo ""
echo "Ejemplo: 1,2,3...31"
read -p "Ingrese el dia del log exitoso que quiera ver: " dia
checkmes=$(cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $dia)
if [ -z "$checkmes" ]
then
echo ""
echo "No hay ningun log con esa dia"
sleep 1.2
fecha
fi
echo ""
echo "Ejemplo: Jan,Feb,Mar,Apr,May,Jun,Jul,Aug,Sep,Oct,Nov,Dic"
read -p "Ingrese el mes del log exitoso que quiera ver: " mes
checkmes=$(cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep -i $mes)
if [ -z "$checkmes" ]
then
echo ""
echo "No hay ningun log con esa mes"
sleep 1.2
fecha
else
echo ""
cat /var/log/secure | grep "Accepted password" | grep $hora | grep $dia | grep $mes | more
echo ""
read -p "Pulse enter para continuar..."
fi
sleep 1.4
fecha

fi
done
}

function menu {
clear
echo -----
echo -e "\e[1mLOGS\e[0m \e[1;32mEXITOSOS\e[0m"
echo -----
echo 1")" Fecha
echo 2")" Usuario
echo 3")" Ip
echo 4")" Todos
echo 0")" Volver
echo ""
read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)fecha;;
2)usuario;;
3)ip;;
4)todos;;

```

```
0)sh menulog.sh;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}
#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
menu
fi
```

reportes.sh

```
#!/bin/bash

function menu {
clear

contfails=$(cat /var/log/secure | grep -c "Failed password")
contexito=$(cat /var/log/secure | grep -c "Accepted password")
lastlog=$(cat /var/log/lastlog)
echo -----
echo " REPORTES"
echo -----
echo Cantidad de logs fallidos: $contfails
echo Cantidad de logs exitosos: $contexito
echo Ultimo log: $lastlog
echo ""
echo Usuarios activos:
echo ""
w
echo ""
echo Presione enter para continuar...
read
sh menulog.sh
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
menu
fi
```

**OPERADOR****menuservicios.sh**

```
#!/bin/bash

function salir {
clear
echo Gracias por utilizar nuestro programa
sleep 1
clear
exit
}

function menu {
clear
echo " _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ "
echo " / / / / _ _ _ _ _ _ / / _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ "
echo " / / / / _ \ / _ _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo " / _ _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo " / _ / _ / \ _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / _ / "
echo -----
echo -e "\e[1m MENU PRINCIPAL\e[0m"
echo -e "\e[1m   SERVICIOS\e[0m"
echo -----
echo 1")" Activar servicios
echo 2")" Desactivar servicios
echo 3")" Estado de servicios
echo 0")" Salir
echo ""
read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)sh activar.sh;;
2)sh desactivar.sh;;
3)sh estado.sh;;
0)salir;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
```

```
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
menu
fi
```

activar.sh

```
#!/bin/bash

function activar {
clear
servicio=$(cat tmp.txt)
rm tmp.txt
checkactivo=$(systemctl status $servicio | grep "Active: active")
if [ ! -z "$checkactivo" ]
then
echo "El servicio ya se encuentra activo"
sleep 1.4
exit
fi

systemctl start $servicio
checkafter=$(systemctl status $servicio | grep "active")
if [ -z "$checkafter" ]
then
echo "El servicio ingresado no ha podido ser activado"
else
echo "El servicio ha sido activado con exito!"
sleep 1.3
echo ""
systemctl status $servicio
fi
}

function inicio {
clear
read -p "Ingrese el nombre del servicio que desea habilitar: " servicio
checkexist=$(systemctl list-unit-files | grep $servicio)

if [ ! -z "$checkexist" ]
then
echo $servicio >> tmp.txt
activar
else
echo -e "\e[1;31mEl servicio ingresado no existe\e[0m"
sleep 1.4
sh menusservicios.sh
fi
}
#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
```

```
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
inicio
fi
```

desactivar.sh

```
#!/bin/bash

function desactivar {
clear
servicio=$(cat tmp2.txt)
rm tmp2.txt
checkactivo=$(systemctl status $servicio | grep "Active: active")
if [ -z "$checkactivo" ]
then
echo "El servicio ya se encuentra desactivado"
sleep 1.4
exit
fi

systemctl stop $servicio
checkafter=$(systemctl status $servicio | grep "Active: inactive")
if [ -z "$checkafter" ]
then
echo "El servicio ingresado no ha podido ser activado"
else
echo "El servicio ha sido desactivado con exito!"
sleep 1.3
echo ""
systemctl status $servicio
fi
}

function inicio {
clear
read -p "Ingrese el nombre del servicio que desea deshabilitar: " servicio
checkexist=$(systemctl list-unit-files | grep $servicio)

if [ ! -z "$checkexist" ]
then
echo $servicio >> tmp2.txt
desactivar
else
echo -e "\e[1;31mEl servicio ingresado no existe\e[0m"
sleep 1.4
sh menusservicios.sh
fi
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
```

```
sleep 1.5
exit
```

estado.sh

```
#!/bin/bash

function consumo {
clear
echo "Para salir presione 'q'"
sleep 1.4
systemd-cgtop
menu
}

function inactivos {
clear
systemctl --all | grep "inactive" | grep ".service" | more
echo ""
echo "Presione enter para continuar..."
read
menu
}

function activos {
clear
systemctl | grep "loaded active" | grep ".service" | more
echo ""
echo "Presione enter para continuar..."
read
menu
}

function todos {
clear
systemctl list-unit-files
echo ""
echo "Presione enter para continuar..."
read
menu
}

function busqueda {
clear
read -p "Ingrese el servicio que desea ver: " search
checkexist=$(systemctl list-unit-files |grep $search)
while [ ! -z "$checkexist" ]
do
echo ""
systemctl status $search
echo ""
echo "Pulse enter para continuar..."
read
exit
done
}
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
echo ""
echo -e "\e[1;31mEl servicio ingresado no existe!\e[0m"
sleep 1.4
menu
}

function menu {
clear
echo -----
echo -e "\e[1m ESTADO SERVICIOS\e[0m"
echo -----
echo 1")" Busqueda
echo 2")" Todos
echo 3")" Activos
echo 4")" Inactivos
echo 5")" Consumo en memoria
echo 0")" Volver
echo ""
read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)busqueda;;
2)todos;;
3)activos;;
4)inactivos;;
5)consumo;;
0)sh menusservicios.sh;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
menu
fi
```

RED

menuredes.sh

```
#!/bin/bash

function salir {
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
clear
echo Gracias por utilizar nuestro programa
sleep 1
clear
exit
}

function menu {
clear
echo " _ _ _ _ / \ _ _ _ / \ _ _ _ "
echo " / / / - \ / / / / / / / / / / "
echo " / _ / / / / / / / / / / / / "
echo " / / / \ / \ / / / / / / / / "
echo -----
echo -e "\e[1m MENU PRINCIPAL\e[0m"
echo -e "\e[1m     REDES\e[0m"
echo -----
echo 1)" Comprobar conexion a internet
echo 2)" Ver reglas del firewall
echo 3)" Bloquear una ip
echo 4)" Desbloquear una ip
echo 0)" Salir
echo ""
read -p "Seleccione una opcion: " op
case $op in
1)sh conexion.sh;;
2)sh reglas.sh;;
3)sh bloquear.sh;;
4)sh desbloquear.sh;;
0)salir;;
*)echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 2
menu;;
esac
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
menu
fi
```

conexion.sh

```
#!/bin/bash

function conexion {
clear
```

```
checkestado=$(ping -c1 192.168.0.1 | grep "Unreachable")
if [ -z "$checkestado" ]
then
echo "Hay conexion a Internet!!"
sleep 1.4
exit
else
echo "No hay conexion a Internet!!"
sleep 1.4
exit
fi
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
conexion
fi
```

reglas.sh

```
#!/bin/bash

function reglas {
clear
echo "-----"
echo -e "Reglas de \e[1;32mINPUT\e[0m"
echo "-----"
sleep 1.1
iptables -L INPUT -n --line-numbers | more
sleep 1.4
echo ""
echo "-----"
echo -e "Reglas de \e[1;34mOUTPUT\e[0m"
echo "-----"
sleep 1.1
iptables -L OUTPUT -n --line-numbers | more
sleep 1.4
echo ""
echo "-----"
echo -e "Reglas de \e[1;35mFORWARD\e[0m"
echo "-----"
sleep 1.1
iptables -L FORWARD -n --line-numbers | more
sleep 1.4
exit
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
reglas
fi
```

bloquear.sh

```
#!/bin/bash

function actual {
clear
read -p "Desea ver las reglas actuales (y/n): " op
if [ "$op" = "y" ]
then
echo ""
iptables -L INPUT -n --line-numbers | more
sleep 1.2
exit
elif [ "$op" = "n" ]
then
exit
else
echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 1.3
actual
fi
}

function bloquear {
clear
read -p "Ingrese una ip que desee bloquear: " ip
iptables -A INPUT -s $ip -p tcp --dport 2222 -j DROP
echo "La ip ha sido bloqueada con exito!"
sleep 1.5
actual
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la funcion menu
bloquear
fi
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



desbloquear.sh

```
#!/bin/bash

function actual {
clear
read -p "Desea ver las reglas actuales (y/n): " op
if [ "$op" = "y" ]
then
echo ""
iptables -L INPUT -n --line-numbers | more
sleep 1.2
exit
elif [ "$op" = "n" ]
then
exit
else
echo -e "\e[1;31mOpcion Incorrecta!!\e[0m"
sleep 1.3
actual
fi
}

function desbloquear {
clear
read -p "Ingrese una ip que deseé desbloquear: " ip
checkrule=$(iptables -L INPUT -n | grep $ip | grep "DROP")
if [ -z "$checkrule" ]
then
echo "La ip ingresada no está bloqueada"
sleep 1.4
exit
else
iptables -D INPUT -s $ip -p tcp --dport 2222 -j DROP
echo "La ip ha sido desbloqueada!"
sleep 1.5
actual
fi
}

#VERIFICA SI EL USUARIO QUE EJECUTA EL SCRIPT ES ROOT
if [ ! $(id -u) = 0 ]
then
clear
echo "Debes ser Superusuario(root) para ejecutar el script"
sleep 1.5
exit
else
#En caso de serlo ejecuta la función menu
desbloquear
fi
```

3.3.1.6 OVAS.

Para probar los scripts además de poder descargarlos individualmente, se presenta una imagen .ova para luego ser importada en el software “VM VirtualBox”, a continuación se detallarán los enlaces respectivo a cada .ova, en ésta entrega se darán dos, una la cual será el servidor CentOS 7 Minimal, y la otra que será el cliente Windows 10 con la cual se hará la prueba de SSH y respaldo remoto.

Cabe aclarar que la configuración de red del servidor está configurado para que su puerta de enlace sea la 192.168.0.1 entonces si al importarla no lográ acceder a la misma no tendrá conexión saliente, de querer cambiarlo debería modificarse el archivo /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3 cambiandole “GATEWAY=192.168.0.1” por la puerta de enlace que quiera probar.

Enlace de la ova del servidor CentOS 7, clic [aquí](#).

Enlace de la ova del cliente Windows 10, clic [aquí](#).

Las credenciales de ambos sistemas se encuentran en ANEXOS.

3.3.2 DESARROLLO DE LA BASE DE DATOS.

Sentencias de permisos.

```
//Creación usuario administrador
CREATE USER 'administrador'@'localhost' IDENTIFIED BY 'admindiag';

//Creación usuario medico
CREATE USER 'medico'@'localhost' IDENTIFIED BY 'medicodiag';

//Creación usuario paciente
CREATE USER 'paciente'@'localhost' IDENTIFIED BY 'pacientdiag';

//PERMISOS
//Permisos al usuario administrador
GRANT SELECT,INSERT,UPDATE,DELETE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.* TO 'administrador'@'localhost';

FLUSH PRIVILEGES;

//Permisos al usuario medico
GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.paciente_sufre TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.persona TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.tipo_persona TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.diagnostico TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.tipo_diagnostico TO
'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.verifica TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.peticion TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.salaChat TO 'medico'@'localhost';
```

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.mensaje TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.conversa TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT,UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.sintoma TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.zona TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.region TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.patologia TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.prioridad TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.tratamiento TO 'medico'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT UPDATE ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.sintoma_compone TO 'medico'@'localhost';

FLUSH PRIVILEGES;

//Permisos al usuario paciente
GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.paciente_sufre TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.persona TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.tipo_persona TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.diagnostico TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.tipo_diagnostico TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.peticion TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.salaChat TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.mensaje TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.conversa TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.sintoma TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.zona TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.region TO 'paciente'@'localhost';

GRANT SELECT,INSERT ON TelediagnosticoMedico_HeartBits.patologia TO 'paciente'@'localhost';
```

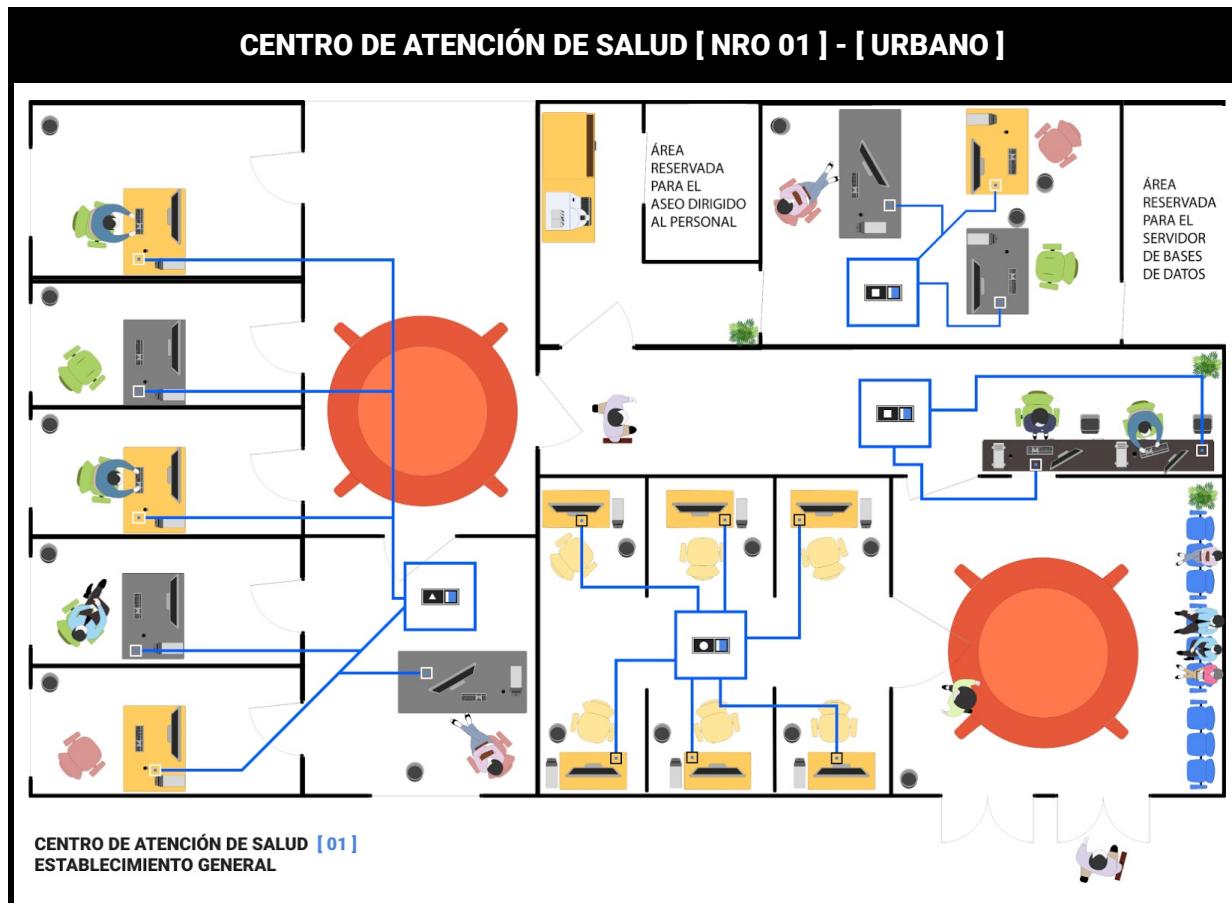
3.4 INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE.

3.4.1 PLANOS.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

149.



La ilustración del "CAS NRO 1" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#)

CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD [NRO 02] - [URBANO]

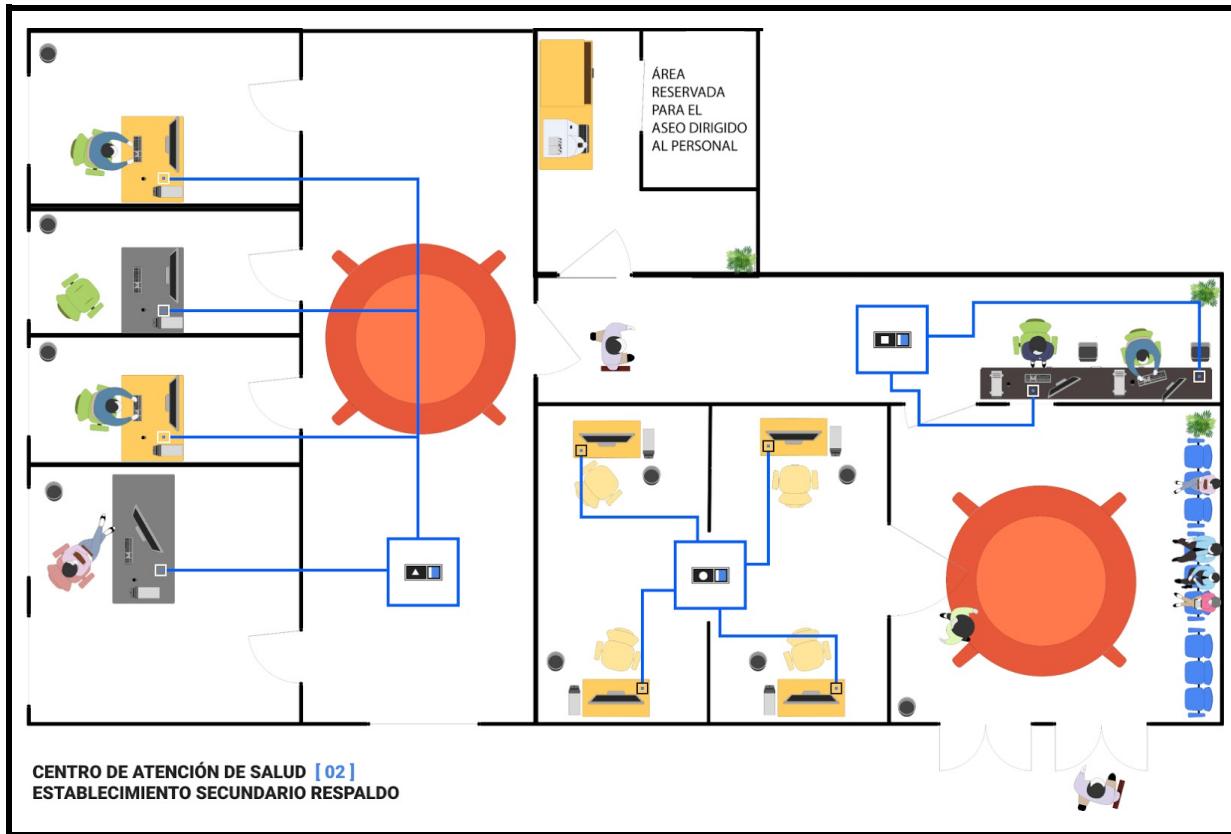
SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

150.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



La ilustración del "CAS NRO 2" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#)

CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD [NRO 03] - [RURAL]

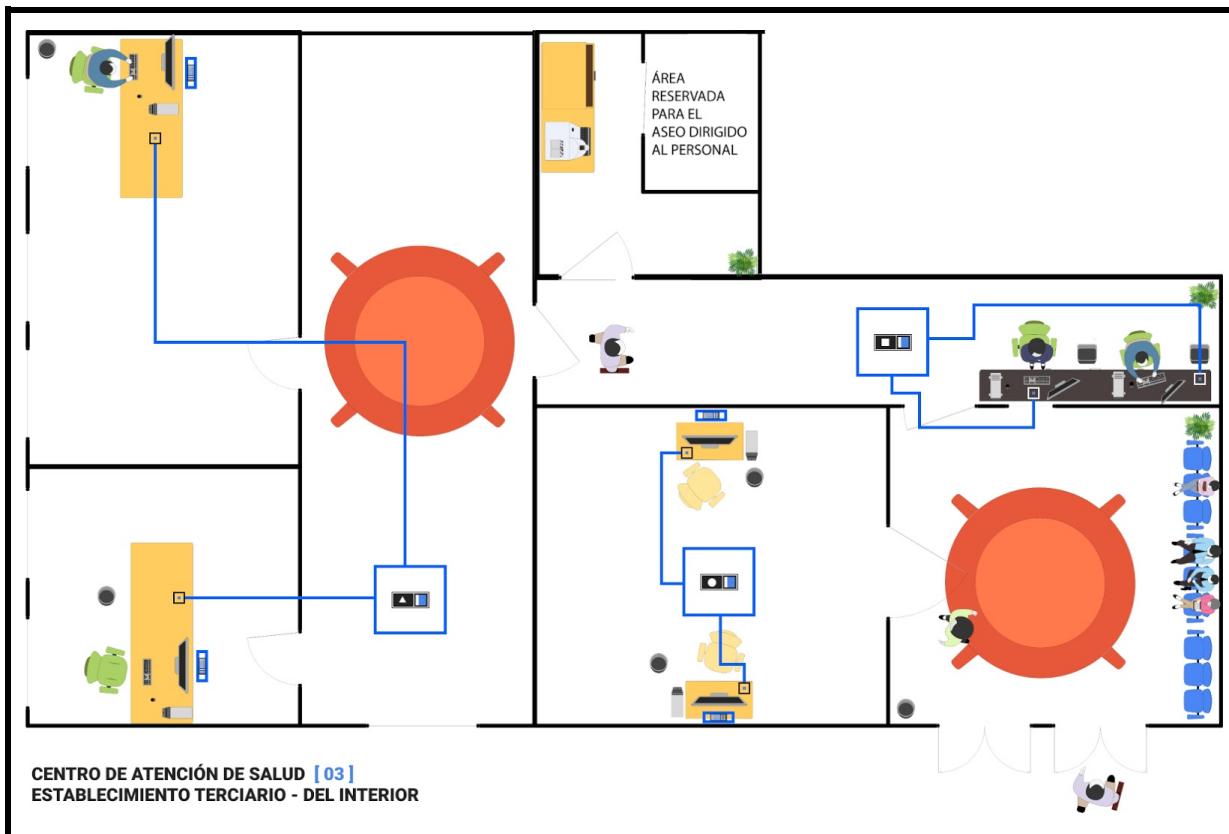
SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

151.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



La ilustración del "CAS NRO 3" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

152.

TABLA REFERENCIAL DE ELEMENTOS PROPIOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS

ELEMENTOS HARDWARE ▶ TERMINALES

<input type="checkbox"/> ORDENADORES / TERMINALES ▶ EMPLEADOS MÉDICOS.	IMG_HW:T001	
<input type="checkbox"/> ORDENADORES / TERMINALES ▶ EMPLEADOS ADMINISTRADORES.	IMG_HW:T002	
<input type="checkbox"/> ORDENADORES / TERMINALES ▶ CLIENTES PACIENTES.	IMG_HW:T003	

ELEMENTOS HARDWARE ▶ EQUIPAMIENTO DE RED

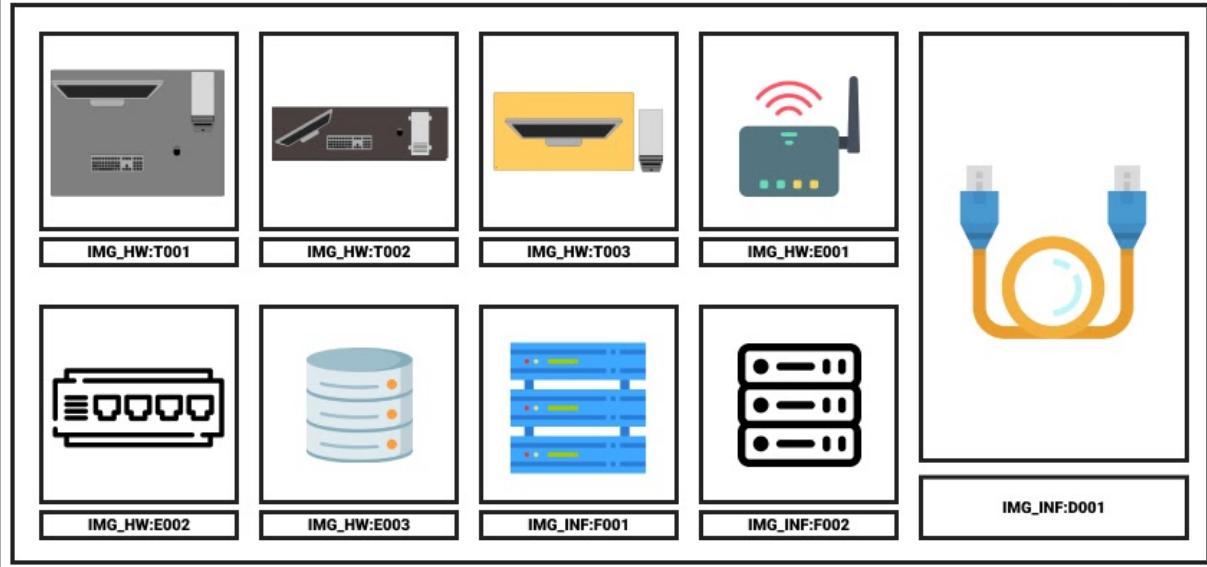
<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / DISPOSITIVOS ▶ ENRUTADORES.	IMG_HW:E001	
<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / DISPOSITIVOS ▶ SWITCHES.	IMG_HW:E002	
<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / DISPOSITIVOS ▶ SERVIDOR.	IMG_HW:E003	

ELEMENTOS INFRAESTRUCTURA ▶ DATOS DE RED

<input type="checkbox"/> ESTRUCTURA DE RED / DUCTEADO DE RED ▶ CABLE UTP.	IMG_INF:D001	
---	--------------	--

ELEMENTOS INFRAESTRUCTURA ▶ FÍSICA

<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / SOPORTE FÍSICO ▶ PATCHERAS.	IMG_INF:F001	
<input type="checkbox"/> EQUIPAMIENTO DE RED / SOPORTE FÍSICO ▶ RACKS MONTANTES.	IMG_INF:F002	



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



3.4.2 PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE.

Terminales

Nuestras terminales van a estar equipadas con equipos a elección del *Cliente*, ya que consideramos que los equipos planteados alcanzan las expectativas para el cumplimiento de todos los requerimientos de nuestro software.

El *Cliente* tendrá tres opciones para equipar la terminal, siendo equipos de gama baja, media o alta. Nosotros consideramos estas opciones por calidad/precio, teniendo en cuenta las características de los equipos.

Principalmente, los dispositivos de nuestras terminales contarán en dos partes:

1. Equipos para los *Pacientes*
2. Equipos para los *Empleados* [*Administradores; Médicos*]

A la hora de elegir los equipos para los *Pacientes*, se tuvo en cuenta el hecho de que estos pudiesen satisfacer todas las necesidades del consumidor, pero sin excederse y terminar adquiriendo equipos costosos con capacidades superiores a las detalladas, de esta forma se evita un gasto innecesario por parte del *Cliente*. En los equipos para los *Pacientes* se encuentra la *gama baja, media o alta*.

EQUIPO. GAMA BAJA.

Este es un equipo *económico*, que cuenta con lo suficiente para ejecutar nuestro software. Con respecto al software, se utilizará *MS Windows en su versión 10 Profesional*.

En cambio, el hardware con el que contaremos para este equipo será un *CPU Intel core i3 de 4 Generación 4130 / 3.4 GHz, memoria RAM 4 GB DDR3 (1600 MHz), Disco Duro de 500GB, con una Tarjeta Gráfica Intel HD Graphics 4400 y lectora de DVD, con 10 puertos USB / Puerto RJ45 / Puerto PS2, sin periféricos*. Este equipo recertificado con 1 año de garantía lo distribuye Digital Outlet, teniendo un precio de U\$D 178 con IVA incluido.

[COMPUTADORA DESKTOP HP 600/800 G1 I3 4TA GEN REF WIN10 PRO](#)



**COMPUTADORA DESKTOP HP
600/800 G1 I3 4TA GEN REF
WIN10 PRO**

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

154.

EQUIPO. GAMA MEDIA.

El equipo de gama media mejora en ciertas partes respecto al de gama baja. Aunque el equipo de gama baja pueda correr la aplicación, este equipo aumentaría la productividad y reduciría los tiempos de espera y carga. Este equipo, al igual que el de gama baja, contará con Windows 10 versión Profesional (no incluido en el precio), excepto que tendrá un equipo AMD FX-8800 P (Quad core 2.1GHZ up to 3.4GHz) con una tarjeta gráfica Radeon R7 Graphics, Memoria RAM 8Gb (2x4), Disco duro SSD 240GB, una placa base Biostar A10N-8800E y gabinete combo con fuente estándar de 500w. Este equipo lo distribuye Thot Computación, teniendo un precio de U\$D 275 con IVA incluido. [Equipo AMD A10N-8800E Quadcore - 8G - SSD](#)



**EQUIPO AMD A10N-8800E
QUADCORE - 8G - SSD**

EQUIPO. GAMA ALTA.

El equipo de gama alta mejora en muchas partes respecto al de gama media. Por más que los otros dos equipos corran bien el programa, el equipo de gama alta aumenta la productividad con un rendimiento óptimo en cualquier ámbito del que se necesite la utilidad de sus componentes principales y reduce bastante los tiempos de espera y carga, logrando un ahorro exclusivo de tiempo ya que su capacidad de velocidad permitirá rapidez en el entorno que se requiera. Este equipo, al igual que el anterior, contará con Windows 10 versión Profesional (precio no incluido). Sin embargo, la gama alta tendrá un equipo Intel Core I3 8100 Coffee Lake con 4 núcleos físicos 3,6 Ghz, con una placa base GigaByte / Biostar h310 con usb 3.0, salidas VGA y HDMI, con soporte DDR4 hasta 32GB, Memoria RAM 8Gb DDR4 2400mhz, Disco duro WD / Toshiba Sata III 1Tb, y un gabinete combo con fuente estándar de 500W. Este equipo lo distribuye la misma compañía que la anterior gama, Thot Computación, teniendo un precio de U\$D 415 con IVA incluido. [Equipo Intel Core I3 Coffee Lake](#)



**EQUIPO INTEL CORE I3
COFFEE LAKE**

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Todas estas opciones contarán con *dos opciones de monitor táctil* y un *Sistema Operativo Windows 10 versión Profesional*. Nosotros optamos por escoger monitores táctiles ya que tenemos en cuenta la poca experiencia con computadoras de los usuarios y de los problemas que pueden llegar a tener en la terminal.

PERIFÉRICO. MONITOR #1 PARA TERMINALES DE PACIENTES.

Uno de los monitores táctiles lo distribuye Digital Outlet, con un precio de U\$D 119 con IVA incluido, este monitor es un LCD Touchscreen 15" ELO ET1515L Recertificado con 1 año de garantía. Este periférico es un Monitor LCD con una relación de aspecto de 4:3 y resolución nativa de 1024 x 768 a 75 Hz con recubrimiento de pantalla anti reflejante y dimensiones (WxDxH) 13.8 en 6.9 en 12.2. El fabricante de este monitor es de la empresa Elo [TouchSystem Inc.](#)



**TOUCH SYSTEM INC.
ELO**

PERIFÉRICO. MONITOR #2 PARA TERMINALES DE PACIENTES.

El otro monitor táctil lo distribuye Banifox S.A., con un precio elevado de U\$D 392 con IVA incluido, este monitor es un Monitor LED de 24" Full HD Super Clear siendo su fabricante ViewSonic. Aunque su precio es superior al otro, este periférico es excelente para comercios públicos, pantallas de TPV y aplicaciones minoristas y comerciales, y además permite a los usuarios pinzar, tocar y arrastrar con dos dedos para conseguir una navegación rápida e intuitiva. Con resolución Full HD de 1920x1080, contraste estático de 3000:1 y tecnología SuperClear MVA, el TD 2421 ofrece un brillo y contraste impresionantes con una imagen extraordinaria en prácticamente todos los ángulos de visión. Entre las opciones flexibles de conectividad hay puertos HDMI, VGA, DVI y USB, con un diseño para montaje VESA brinda mayor comodidad para instalarse en una pared. Ya sea en una tienda o en un entorno comercial muy concurrido, su superficie resistente a arañosos soporta el uso intensivo y protege su extraordinaria calidad táctil. [ViewSonic 24" Full HD Super Clean.](#)



**VIEWSONIC 24" FULL HD
SUPER CLEAN**

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

156.

Respecto a los equipos de los *Médicos* y de los *Administradores*; se encuentran las mismas opciones de gamas y las mismas opciones de equipo. Sin embargo, estos cumplen con otros periféricos con respecto a los pacientes. Los periféricos que abarcan el equipo de los *Médicos* y de los *Administradores* serán *Teclado, Ratón y Monitor*.

COMBO PERIFÉRICOS. GAMA BAJA.

1. [Genius Teclado KB-125 USB con un precio de U\\$D 8 con IVA incluido.](#)



TECLADO GENIUS KB-125 USB

2. [Genius Mouse DX-110 Blanco con un precio de U\\$D 5 con IVA incluido.](#)



**MOUSE GENIUS
DX-110 WHITE**

3. [AOC MONITOR 19" E970SWN con un precio de U\\$D 87 con IVA incluido.](#)



AOC MONITOR 19" E970SWN

COMBO PERIFÉRICOS. GAMA ALTA.

1. [Teclado mouse all in - Combo cableado Microsoft 600 con un precio de US\\$ 29 con IVA incluido.](#)
2. [AOC MONITOR 19" E970SWN con un precio de US\\$ 87 con IVA incluido.](#)

**AOC MONITOR 19" E970SWN**

NOTA: Además todas los Equipos sin Sistema Operativo se le instalará Windows 10 versión Profesional con su precio actual de USD 244. Incluye Impuestos.

PRESUPUESTO TENTATIVO PARA LOS PACIENTES.

GAMA	SISTEMA OPERATIVO	MONITOR	PRESUPUESTO
Baja	SI	Elo	US\$ 297
Medio	NO	Elo	US\$ 638
Alta	NO	Elo	US\$ 778
Baja	SI	ViewSonic	US\$ 570
Medio	NO	ViewSonic	US\$ 911
Alta	NO	ViewSonic	US\$ 1051

PRESUPUESTO TENTATIVO PARA EL PERSONAL.

GAMA	SISTEMA OPERATIVO	MONITOR	PRESUPUESTO
Baja	SI	SI	US\$ 278
Medio	SI	SI	US\$ 626
Alta	SI	SI	US\$ 775

RESUMEN. LISTA DE PRECIOS TOTALES Y DEFINICIÓN DE CANTIDAD DE CENTRO DE SALUD MÉDICA.

Como bien sabemos, los Pacientes que quieren realizar un Telediagnóstico Médico, deben de recurrir a un Centro de Atención de Salud, por ende, se debe de relevar según lo solicitado por parte del cliente los Terminales que necesita según el área de trabajo, para poder así llevar un flujo de control monetario sin obstáculos.

CENTRO 1. CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD NRO 1: [URBANO]

Cantidad de Terminales según categoría de pertenencia:

1. **Pacientes:** 6 Terminales, con App Paciente.
2. **Médicos:** 6 Terminales, con App Médico
3. **Administradores:** 2 Terminales, con Conexión SSH y App de Gestión

NOTA: 1 Terminal por Médico y 1 de ellos por *Despacho Personal* Entonces se tiene a 6 Médicos y 6 Despacho

CENTRO 2. CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD NRO 2: [URBANO]

Cantidad de Terminales según categoría de pertenencia:

4. **Pacientes:** 4 Terminales, con App Paciente.
5. **Médicos:** 4 Terminales, con App Médico
6. **Administradores:** 2 Terminales, con Conexión SSH y App de Gestión

NOTA: 1 Terminal por Médico y 1 de ellos por *Despacho Personal* Entonces se tiene a 4 Médicos y 4 Despachos

CENTRO 3. CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD NRO 3: [RURAL]

Cantidad de Terminales según categoría de pertenencia:

7. **Pacientes:** 2 Terminales, con App Paciente.
8. **Médicos:** 2 Terminales, con App Médico
9. **Administradores:** 2 Terminales, con Conexión SSH y App de Gestión

NOTA: 1 Terminal por Médico y 1 de ellos por *Despacho Personal* Entonces se tiene a 2 Médicos y 2 Despachos

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

159.

Heart Bits - 3BB Diurno.

RESUMEN. LISTA DE PRECIOS TOTALES PARA TERMINALES DE PACIENTES

En total la Gama Baja saldría U\$D **297** o U\$D **570**. Con Sistema Operativo Incluido.

En total la Gama Media saldría U\$D **638** o U\$D **911**. Con Sistema Operativo Incluido.

En total la Gama Alta sería de U\$D **778** o U\$D **1051**. Con Sistema Operativo Incluido.

Cualquiera de las Gamas que se escojan para la implementación de los Terminales para Pacientes, se deberá realizar el producto de dicha gama por la cantidad de Terminales que soportará cada Centro de Atención de Salud.

RESUMEN. LISTA DE PRECIOS TOTALES PARA TERMINALES DE PERSONAL

En total la Gama Baja saldría U\$D **278**. Con Sistema Operativo Incluido.

En total la Gama Media saldría U\$D **626**. Con Sistema Operativo Incluido.

En total la Gama Alta sería de U\$D **775**. Con Sistema Operativo Incluido.

Cualquiera de las Gamas que se escojan para la implementación de los Terminales para el Personal, se deberá realizar el producto de dicha gama por la cantidad de Terminales que soportará cada Centro de Atención de Salud.

NOTA: Todos estos precios incluyen el IVA, el cual redondea el 22%.

En todas las terminales se utilizará el sistema operativo *Windows 10* en su versión *Pro*.

La elección de este Sistema Operativo se debe a su fácil capacidad de manejo, una interfaz muy bien desarrollada para un usuario con conocimientos básicos como para uno experimentado.

Esta versión cuenta con controladores en constante actualización, de manera automática, ya que *Windows* cuenta con una enorme Base de Datos para soportar la mayoría de Hardware existente. Aunque no elegimos cualquier versión de *Windows 10*, elegimos la versión *Pro*, debido a que consideramos que tiene características necesarias para un uso empresarial, a diferencia de su versión *Home*, que está destinada a un uso más doméstico.

Las características más importantes a destacar son, Acceso a Escritorio Remoto, Política de Grupo, Crear y Unirse a Dominios, Configuración compartida de PC, la Herramienta de Cifrado BitLocker, entre otras herramientas prescindibles para la utilización a nivel empresarial.

Los parches de seguridad y actualizaciones de *Windows 10* tiene prioridad, con respecto a anteriores versiones.

Es un sistema relativamente ligero que consume menos recursos con respecto a versiones anteriores, y es por eso que no tiene unos requisitos técnicos elevados. Estos son los requisitos mínimos que necesitas para usarlo:

Procesador: CPU con 1 GHz o superior

RAM: 1 GB para la versión de 32-bit o 2 GB para la de 64-bit

Disco duro: 16 GB (versión 32-bit) o 20 GB (versión 64-bit)

Tarjeta gráfica: DirectX 9 con WDDM 1.0

Monitor: Resolución mínima 800x600

Al ser esa la magnitud de los requerimientos mínimos, eso hace que, en nuestras terminales, para que el Sistema Operativo en cuestión se ejecute sin ningún problema. Hablando de la seguridad, en *Windows 10* se priorizan mucho los Parches de Seguridad y actualizaciones, respecto a otras versiones. *Windows 10* cuenta con soporte las 24 hs del día, en habla hispana. Es un soporte muy bien implementado, ya que lo llevan haciendo por más de 20 años.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

160.

Heart Bits - 3BB Diurno.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Concluyendo, se eligió este *Sistema Operativo* debido a su facilidad e intuitividad a la hora de utilizarlo, su compatibilidad con hardware y software existente, y por sus requerimientos técnicos no elevados.

Servidores

El servidor elegido es un [*IBM System x3100 M4 2582-42U*](#), que va tener instalado CentOS 7 en su versión *Minimal* como Sistema Operativo.

El *IBM System x3100 M4* es un servidor de torre extremadamente compacto, cabe fácilmente en espacios pequeños, flexibles, configurables de manera personalizada, pudiendo ofrecer la capacidad y características que necesitamos, con múltiples opciones de actualización para cumplir requerimientos a futuro.

Gracias a su pequeño tamaño podemos instalarlo fácilmente en cualquier lugar del establecimiento. Este servidor ofrece una excelente relación calidad/precio en una torre de un socket.

Entre las características y funciones avanzadas, se incluye una capacidad RAID integrada, con una gran eficiencia energética. Cuenta también con un kit de torre rack de bajo costo y opciones de almacenamiento de alta capacidad. Incluso ofrece alta confiabilidad de liderazgo y administración de sistemas. El RAID avanzado opcional ayuda a proteger sus datos, mientras que los *adaptadores de redes* duales ofrecen una mejor redundancia y ancho de banda de la red, por esto el *x3100 M4* es fácil de instalar y dar mantenimiento. En si elegimos este servidor por su desempeño a un precio accesible y competitivo con una flexibilidad en un diseño compacto y optimizado que combina la confiabilidad y una simple instalación con una tecnología de administración innovadora. En cuanto al precio de este servidor, es de U\$D 2122 [con impuestos incluidos](#). Este servidor lo venderá [TodoPc](#).



**IBM SYSTEM x3100 M4
2582-42U**

Este servidor tiene de modelo *IBM 2582-42U*, con un procesador serie Intel Core i300 2100(dual-core) hasta de 3.3 Ghz; cuenta con una frecuencia de 1333MHz de memoria RAM, con una capacidad de 8Gb (En dos módulos); medio óptico DVD, Disco duro 4 x 2TB SATA SSswap; SATA RAID 0/1/10 y una NIC x2 Gb Ethernet

Todos los servidores IBM System x3100 M4 utilizan el mismo RAID Controller, por lo tanto, este también, el RAID controller que usa es ServeRAID C100.

Además el servidor estará en una rack para servidores [MY CONNECTION RACK MYC-6604 4U 600X600MM](#) con un precio de U\$D 95 con IVA incluido. Elegimos este rack por su calidad/precio, ya que es un rack seguro y barato.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

161.



Por último, el servidor poseerá un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS), esto es un dispositivo que gracias a sus baterías, puede proporcionar energía eléctrica tras un apagón. Otra de sus funciones es la de mejorar la calidad de energía eléctrica que llega a los servidores filtrando subidas y bajadas de tensión. Nosotros elegimos la [UPS Regulador Voltaje](#) con un precio de U\$D 39 con IVA incluido. Elegimos esta UPS por la misma razón que casi todas nuestras elecciones, por su precio. Esta UPS tiene un tiempo de carga de 10 horas, con unas dimensiones muy pequeñas que permiten ubicarla en cualquier lugar cerca del servidor con una potencia y frecuencia de 500Va/400W 50Hz con 2 tomas.



IBM System x3100 M4 2582-42U	US\$ 2122
MY CONNECTION RACK MYC-6604 4U	US\$ 95
UPS Regulador Voltaje 500Va/400W 50Hz 2 Tomas	US\$ 39
PRESUPUESTO TOTAL: US\$ 2256	

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

162.

Cada terminal cuenta con un [TP-LINK Router TL-WR840n](#), con un precio de U\$D 20 con IVA incluido. Este router es un dispositivo combinado con cable / inalámbrico de conexión de red diseñado específicamente para las necesidades de pequeñas empresas (como la nuestra) y oficinas domésticas de redes.



Además se contará con un [TP-LINK SWITCH 10/100 TL-SF1048](#) de U\$D 111(imuestos incluídos) con un año de garantía. El Switch para Montaje en Rack de 48 puertos 10 / 100Mbps TL-SF1048 proporciona un alto rendimiento, con bajo costo, fácil de usar, sin fisuras y actualizado según el estándar para mejorar su antigua red a 100Mbps. Los 48 puertos soportan auto MDI / MDIX. Por otra parte, con la innovadora tecnología de eficiencia energética, el TL-SF1048 ahorra hasta un 75% del consumo de energía y el 80% del material de embalaje puede ser reciclado, por lo tanto elegimos este switch, ya que es una solución ecológica para su nuestra red y para una futura extensión.



El switch en cuestión contará con una patchera [MY CONNECTION 48 puertos MYC-48P6ECM CAT6E](#) de U\$D 86 con un año de garantía. Elegimos este modelo por su precio comparado a los demás.



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Estos dispositivos se conectarán de forma directa a través de un patchcord de categoría 6 con conectores RJ45 en sus extremos. Para realizar esta conexión se comprará una [Bobina de Hikvision](#) que cuenta con una longitud de 305m, a un precio de U\$D 144 con IVA incluido. Y se necesitarán además, [Conectores RJ45](#). 100 conectores será lo que dispondremos en cada paquete de U\$D 16 con IVA incluido.



COMPONENTES DE RED	PRECIO
TP-LINK ROUTER TL-WR840n	US\$ 20
TP-LINK SWITCH TL-SF1048	US\$ 111
PATCHERA MY CONNECTION 48 MYC-48P6ECM	US\$ 86
HIKVISION BOBINA	US\$ 144
CONECTORES RJ-45	US\$16
PRESUPUESTO TOTAL: US\$ 377	

El presupuesto tentativo para las terminales respecto a las instalaciones de red es de U\$D 377 con IVA y garantía incluida.

3.4.3 REDES.

Conceptos

Comencemos definiendo que es una red, una red es un conjunto de computadoras y dispositivos conectados entre sí. La conexión se puede hacer a través de cables, normalmente Ethernet, o de forma inalámbrica, y es utilizada para llevar a cabo un gran número de tareas mediante el intercambio de información

También si hablamos de las redes, se debe hablar de las ip, públicas y privadas.

Que es una ip, es un protocolo de Internet que sirve para comunicarse y saber hacia dónde dirigirse utilizando las direcciones ip (direcciones lógicas), hay dos tipos públicas o privadas, las direcciones ip públicas son las que salen al exterior de tu router, es la que reconoce y maneja, páginas como Facebook, YouTube, etc. Sin embargo, las direcciones ip privadas, son

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

164.

Heart Bits - 3BB Diurno.

para la comunicación dentro de una misma red local, ya que es una dirección que el router maneja y así puede reconocer a qué dispositivo debe mandar información. Para diferenciarlas se utilizan diferentes rangos, para así no llegar a una confusión de tipos.

Nosotros manejamos el protocolo de direccionamiento a través de su versión 4 (IPv4), la misma presenta ventajas frente al protocolo de direccionamiento de versión 6 (IPv6), cuyas son, una combinación capaz de general aproximadamente 4.294 millones de combinaciones. Algunas ventajas que tiene sobre el IPv6 es que su enlace de protocolo supera en un 3.66% para UDP y un 3.79% para TCP. Además, tiene un enlace con fibra óptica el cual supera al IPv6. Por su parte Ipv6 también tiene varias ventajas, es una combinación capaz de generar aproximadamente 340 sextillones. Presenta un gran número de ventajas como la simplificación de tareas del router, una gran compatibilidad con redes móviles, contiene 128 bits y permite disponer de una cantidad prácticamente inagotable. También permite una carga más útil que la IPv4 y es utilizada por menos de un 1%.

Si hablamos de ip debemos hablar de las puertas de enlace o Gateway, dichas son normalmente un equipo informático configurado para dotar a las máquinas de una red local (LAN) conectadas a él de un acceso hacia una red exterior.

La máscara de subred cumple un papel muy importante en las direcciones ip ya que la máscara de subred nos indica qué parte de la dirección IP pertenece a la subred a la que se encuentra conectado el equipo.

Utilizaremos un ejemplo, partimos de la dirección 192.168.1.24. Si tenemos una máscara de subred 255.255.255.0, quiere decir que todas las direcciones tendrán como parte fija 192.168.1 y el último octeto será el que presentará la variación. Es decir, desde 192.168.1.0 a 192.168.1.255. De este rango, la primera dirección se reserva para identificar la red, mientras que la última queda reservada como dirección de broadcast.

Esquemas lógicos

Interconexión del centro de atención de salud (C.A.S)

Adjunto enlace para descargar el esquema lógico tentativo de interconexión del centro de atención de salud (.pkt) presionando [aqui](#).

Cada establecimiento cuenta con un Router 2911 con un Módulo HWIC-2T, un Switch 2960 y las computadoras definidas por el cliente y el Centro de Atención de Salud.

La distribución física de estas es la siguiente:

CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD. NÚMERO 1.

El primer Centro de Atención de Salud cuenta con el servidor (previamente detallado) a ser utilizado por ella misma y por los establecimientos, cuenta con un Router 2911 y dos Switch 2960. Su distribución es:

- El Router se conecta al switch a través del puerto GigabitEthernet 0/0 utilizando un cable UTP categoría 6 con conectores RJ45.
- Además, para mayor seguridad y posible aumento de servidores a futuros con respecto al servidor, el router se conectaría a otro switch a través del puerto GigabitEthernet 0/1 con un cable UTP categoría 6 con conectores RJ45.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

165.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

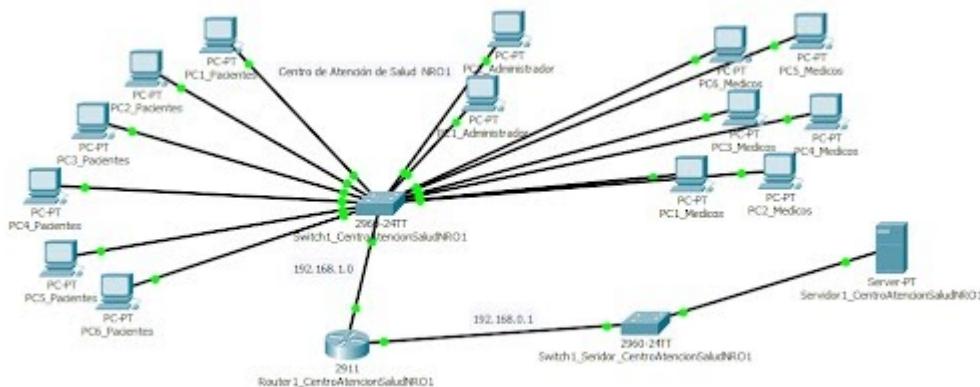
Escuela Superior de Informática.



- El servidor se conecta de forma directa a través de un cable UTP categoría 6 con conectores RJ45 al switch dirigido hacia el servidor.

Las catorce computadoras del local se conectan de forma directa a través de un cable UTP categoría 6 con conectores RJ45 al switch dirigido para las terminales

C.A.S N°1



COMPONENTE DE RED	DIRECCIÓN IP	MÁSCARA SUBRED	PUERTA DE ENLACE
Router1_CentroAtencionSaludNRO1 G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	192.168.1.1
PC1_Pacientes	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.1
PC2_Pacientes	192.168.1.4	255.255.255.0	192.168.1.1
PC3_Pacientes	192.168.1.5	255.255.255.0	192.168.1.1
PC4_Pacientes	192.168.1.6	255.255.255.0	192.168.1.1
PC5_Pacientes	192.168.1.7	255.255.255.0	192.168.1.1
PC6_Pacientes	192.168.1.8	255.255.255.0	192.168.1.1
PC1_Medicos	192.168.1.9	255.255.255.0	192.168.1.1
PC2_Medicos	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
PC3_Medicos	192.168.1.11	255.255.255.0	192.168.1.1
PC4_Medicos	192.168.1.12	255.255.255.0	192.168.1.1

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

166.

Heart Bits - 3BB Diurno.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



PC5_Medicos	192.168.1.13	255.255.255.0	192.168.1.1
PC6_Medicos	192.168.1.14	255.255.255.0	192.168.1.1
PC1_Administrador	192.168.1.15	255.255.255.0	192.168.1.1
PC2_Administador	192.168.1.16	255.255.255.0	192.168.1.1
Router1_CentroAtencionSaludNRO1 g0/1	192.168.0.1	255.255.255.0	192.168.0.1
Servidor1_CentroAtencionSaludNRO1	192.168.0.2	255.255.255.0	192.168.0.1

CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD. NÚMERO 2.

El segundo Centro de Atención de Salud, será un establecimiento reducido comparado al anterior, cuenta con un router 2911, un switch 2960 y sus respectivas computadoras como se definió anteriormente. Su distribución es:

- El router se conecta, al igual que en el primer Centro de Atención de Salud, a través del puerto GigabitEthernet 0/0 utilizando un cable UTP categoría 6 con conectores RJ45.
- Los diez equipos se conectan de forma directa mediante un cable UTP categoría 6 con conectores RJ45 al switch a través de los puertos FastEthernet.
- Además, el router de este establecimiento se conecta con el router del primer Centro de Atención de Salud con una configuración rip v2.

C.A.S N°2

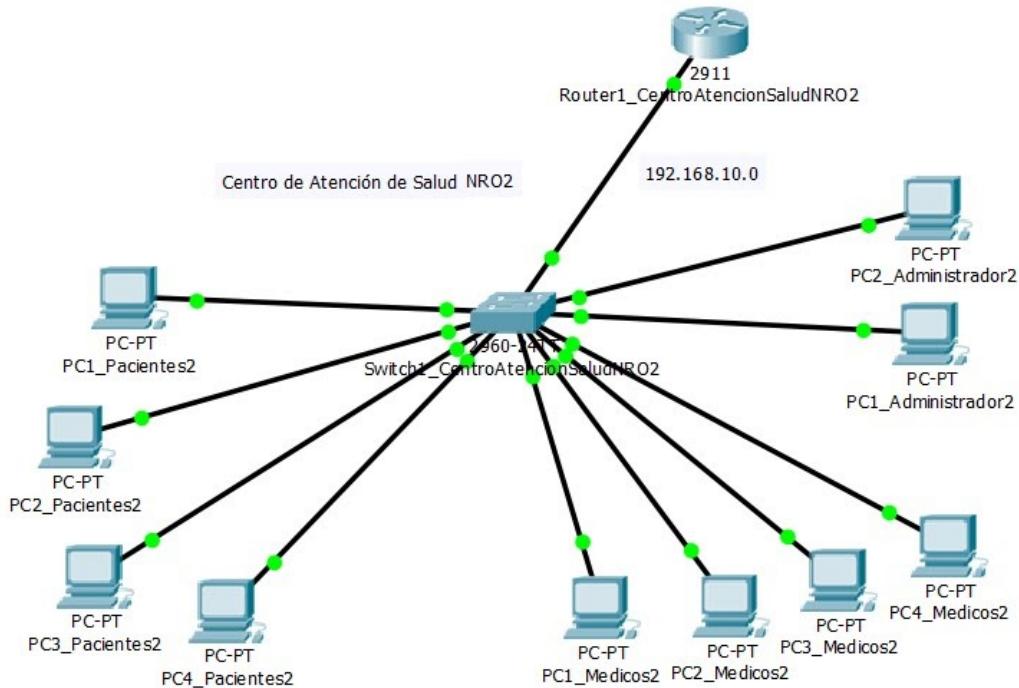
SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

167.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



COMPONENTE DE RED	DIRECCIÓN IP	MÁSCARA SUBRED	PUERTA DE ENLACE
Router1_CentroAtencionSaludNRO2	192.168.10.1	255.255.255.0	192.168.10.1
PC1_Pacientes2	192.168.10.2	255.255.255.0	192.168.10.1
PC2_Pacientes2	192.168.10.3	255.255.255.0	192.168.10.1
PC3_Pacientes2	192.168.10.4	255.255.255.0	192.168.10.1
PC4_Pacientes2	192.168.10.5	255.255.255.0	192.168.10.1
PC1_Medicos2	192.168.10.6	255.255.255.0	192.168.10.1
PC2_Medicos2	192.168.10.7	255.255.255.0	192.168.10.1
PC3_Medicos2	192.168.10.8	255.255.255.0	192.168.10.1
PC4_Medicos2	192.168.10.9	255.255.255.0	192.168.10.1
PC1_Administrador2	192.168.10.10	255.255.255.0	192.168.10.1
PC2_Administrador2	192.168.10.11	255.255.255.0	192.168.10.1

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

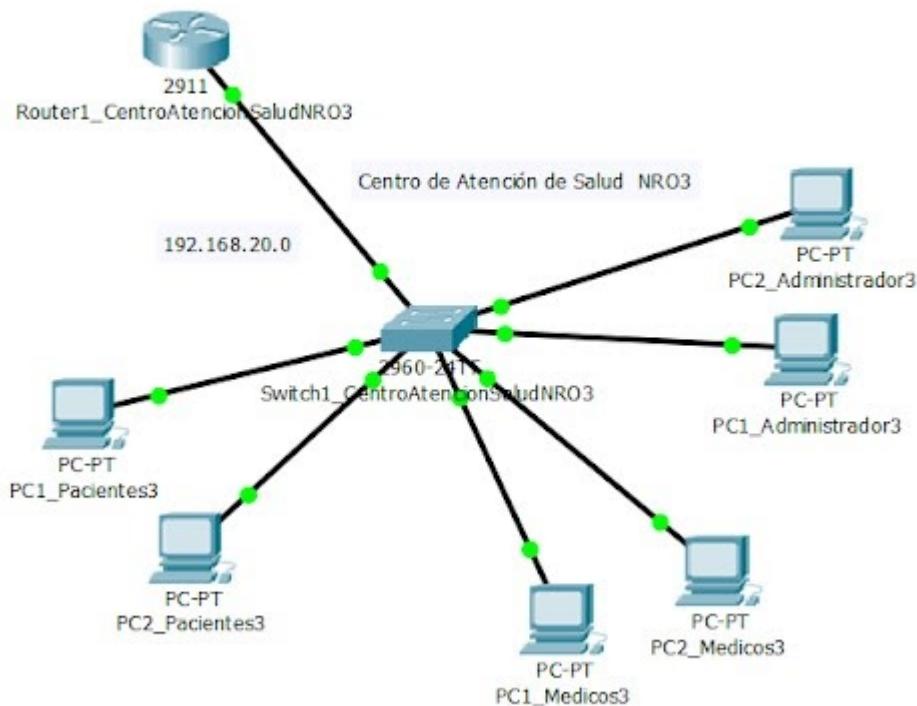
168.

CENTRO DE ATENCIÓN DE SALUD. NÚMERO 3.

El tercer Centro de Atención de Salud, será un establecimiento reducido comparado con los anteriores y se establece que será para los centros de atención de salud rurales, cuenta con un router 2911, un switch 2960 y sus respectivas computadoras. Su distribución física es:

- El router se conecta, al igual que en los anteriores centros de atención de salud, a través del puerto GigabitEthernet 0/0 utilizando un cable UTP categoría 6 con conectores RJ45. Incluso el router de este establecimiento se conecta con el router del primer Centro de Atención de Salud, al igual que el segundo Centro de Atención de Salud.
- Los seis equipos se conectan de forma directa mediante un cable UTP categoría 6 con conectores RJ45 al switch.

C.A.S N°3



COMPONENTE DE RED	DIRECCIÓN IP	MÁSCARA SUBRED	PUERTA DE ENLACE
Router1_CentroAtencionSaludNRO3	192.168.20.1	255.255.255.0	192.168.20.1
PC1_Pacientes3	192.168.20.2	255.255.255.0	192.168.20.1
PC2_Pacientes3	192.168.20.3	255.255.255.0	192.168.20.1
PC1_Medicos3	192.168.20.4	255.255.255.0	192.168.20.1
PC2_Medicos3	192.168.20.5	255.255.255.0	192.168.20.1
PC1_Administrador3	192.168.20.6	255.255.255.0	192.168.20.1
PC2_Administrador3	192.168.20.7	255.255.255.0	192.168.20.1

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Interconexión del centro de atención de salud con otro centro de atención de salud (C.A.S)

Adjunto enlace para descargar el esquema lógico tentativo de interconexión del centro de atención de salud (.pkt) presionando [aquí](#).

Para la interconexión entre los establecimientos se utiliza la configuración **RIP en su Versión 2**, ya que esta no trabaja con clases, es decir que soporta **VLSM**, añade la **autenticación** y utiliza **multicast**.

Cada Router de los establecimientos se conecta directamente con el router del primer C.A.S (Centro de Atención de Salud) cuentan con configuración RIP Versión 2.

CONFIGURACIÓN. PARTE 1.

Con la finalidad de conseguir dicha conexión, se puede encontrar VLSM aplicado entre los routers.

- A. Router C.A.S NRO2 - Router C.A.S NRO1 = Enlace A
- B. Router C.A.S NRO 3 - Router C.A.S NRO1 = Enlace B

Las IP en dicha configuración son:

1. 10.0.0.0
2. 192.168.1.0
3. 192.168.10.0
4. 192.168.20.0

En los dos casos se necesita un total de 2 direcciones por subred para los Routers:

SUBRED	TAMAÑO	DIR. DE RED	MÁSCARA	RANGO	BROADCAST
ENLACE A	2	10.0.0.0	255.255.255.252	10.0.0.1 - 10.0.0.2	10.0.0.3
ENLACE B	2	10.0.0.4	255.255.255.252	10.0.0.5 - 10.0.0.6	10.0.0.7

CONFIGURACIÓN. PARTE 2 - ROUTERS CON VLSM.

Estos enlaces se conectan con un cable Serial DCE en cada router gracias al módulo HWIC-2T, que nos permite adquirir los puertos serial 0/3/0 y 0/3/1. Los enlaces tendrán los siguientes datos:

ENLACE. A.

Router1_CentroAtencionSaludNRO2:

Puerto Serial 0/3/0: 10.0.0.2

Mascara red: 255.255.255.252

Router1_CentroAtencionSaludNRO1:

Puerto Serial 0/3/0: 10.0.0.1

Mascara red: 255.255.255.252

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

171.

Heart Bits - 3BB Diurno.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



ENLACE. B.

Router1_CentroAtencionSaludNRO3:

Puerto Serial 0/3/0: 10.0.0.6

Mascara red: 255.255.255.252

Router1_CentroAtencionSaludNRO1:

Puerto Serial 0/3/1: 10.0.0.5

Mascara red: 255.255.255.252

Luego de configurar los enlaces **A** y **B**, anteriormente nombrados, se debe realizar la configuración RIP Versión 2 en cada Router. Para realizar esta configuración se tiene que llevar a cabo una serie de comandos en CLI (Command Line Interface).

CONFIGURACIÓN. PARTE 3 - ROUTER 1 EN CLI PARA VLSM. C.A.S. NRO 1

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```
Router>enable
Router#
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#router rip
Router(config-router)#version 2
Router(config-router)#no auto-summary
Router(config-router)#do show ip route connected
C   10.0.0.0/30  is directly connected, Serial0/3/0
C   10.0.0.4/30  is directly connected, Serial0/3/1
C   192.168.0.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
C   192.168.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0

Router(config-router)#network 10.0.0.0
Router(config-router)#network 10.0.0.4
Router(config-router)#network 192.168.0.0
Router(config-router)#network 192.168.1.0
Router(config-router)#passive-interface g0/0
Router(config-router)#passive-interface g0/1
Router(config-router)#default-information originate
Router(config-router)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus **Copy** **Paste**

CONFIGURACIÓN. PARTE 3 - ROUTER 1 EN CLI PARA VLSM. C.A.S. NRO 2

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```
Router>n
Translating "n"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find computer
address

Router>enable
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#router rip
Router(config-router)#version 2
Router(config-router)#no auto-summary
Router(config-router)#do show ip route connected
C 10.0.0.0/30 is directly connected, Serial0/3/0
C 192.168.10.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0

Router(config-router)#network 10.0.0.0
Router(config-router)#network 192.168.10.0
Router(config-router)#passive-interface g0/0
Router(config-router)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

CONFIGURACIÓN. PARTE 3 - ROUTER 1 EN CLI PARA VLSM. C.A.S. NRO 3

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```
Router>enable
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#router rip
Router(config-router)#version 2
Router(config-router)#no auto-summary
Router(config-router)#do show ip route connected
C  10.0.0.4/30  is directly connected, Serial0/3/0
C  192.168.20.0/24  is directly connected, GigabitEthernet0/0

Router(config-router)#network 192.168.20.0
Router(config-router)#network 10.0.0.4
Router(config-router)#passive-interface g0/0
Router(config-router)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus **Copy** **Paste**

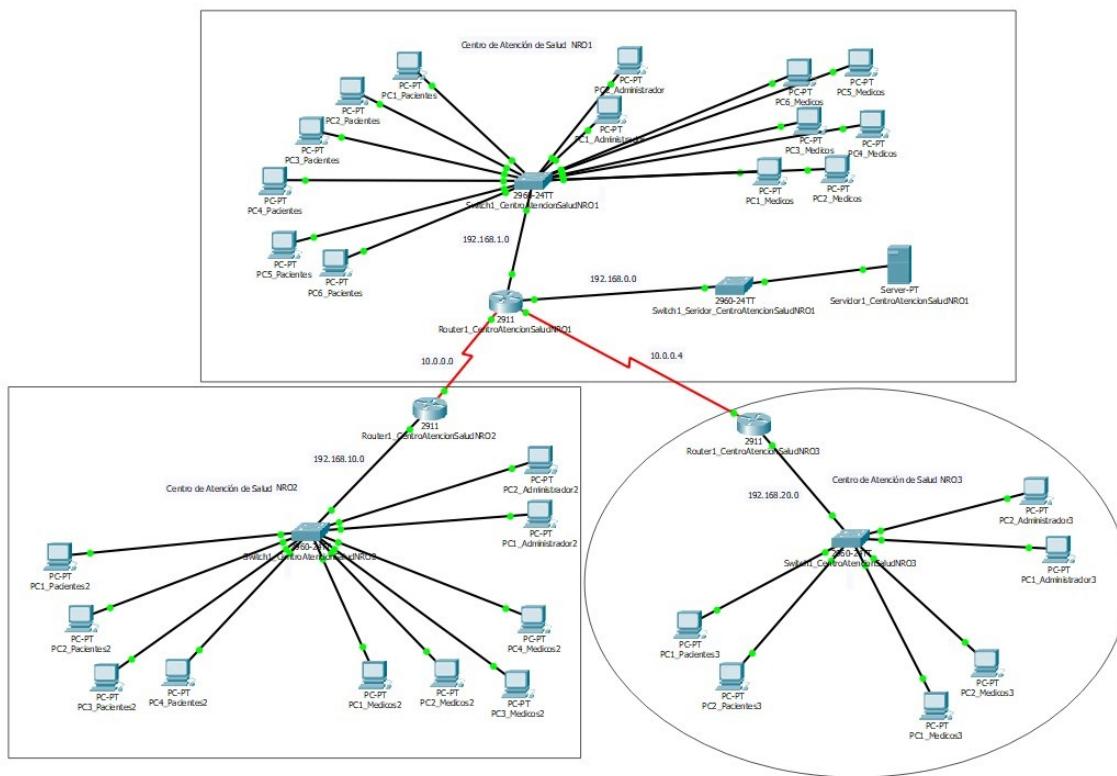
CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



CONFIGURACIÓN. PARTE 4 - VISTA DEL ESQUEMA POR CADA C.A.S.

Luego de la configuración con sus respectivas interconexiones de los dispositivos a utilizar en cada establecimiento con su interconexión entre los establecimientos, quedaría su esquema lógico general que es:



Para realizar todos estas conexiones usaremos el servicio ISP (proveedor de servicios de internet) de Antel. Los ISP utilizan una gran cantidad de tecnologías para permitirle a cada usuario conectarse a sus redes, nosotros utilizaremos el Acceso por Fibra Óptica (FTTH: Fiber to the Home), más específicamente, el plan fibra en tu hogar básico con un coste de U\$D 29 mensuales con IVA incluido y el contrato durará 2 años , lo cual, nos aporta acceso a internet básico de 60/10 Mbps hasta que supere los 350 Gigas de velocidad donde baja a 3072/512 kbps. En un futuro lejano implementaremos el plan para empresas de antel que nos brindara hasta 30 GB para navegar a 20/2 Mbps. Además de:

- Minutos ilimitados a destinos fijos y móviles de ANTEL*.
- 1 GB Gratis por mes para Roaming de datos**
- WhatsApp Gratis
- SMS ilimitados a cualquier destino Antel.
- Bonificación en la compra de equipos
- El monto mensual se puede utilizar en GB o minutos en cualquier combinación.

Cuyas condiciones comerciales son de hasta 10.000 minutos gratis para hablar a destinos fijos y móviles de Antel en cualquier horario. Una vez superados los 10.000 minutos gratis el plan rinde hasta 1518 minutos a destinos Antel. Aplica a todos los países que tienen activo los paquetes de Internet Día e Internet Viaje, quedan excluidos Argentina por contar con el beneficio Roaming como en casa, y Paraguay por contar con el beneficio Roaming de datos

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

176.

Heart Bits - 3BB Diurno.

como en casa. Aunque nos quita velocidad en la hora de la verdad, nos da más servicios para la empresa. Esto nos costará un precio más elevado que el anterior, pero consideramos que en ese determinado momento, podemos permitirnoslo

3.4.4 SISTEMA DE CABLEADO

Este sector especificará todo lo relacionado con el sistema de cableado estructurado para establecer la infraestructura de interconexión para los componentes de nuestra red. El cableado estructurado debe poseer unas características, y estar instalado de tal manera, que cumpla una serie de estándares establecidos para que pueda ser calificado como tal. De esta forma, se genera un sistema de cableado organizado que es fácilmente comprendido por los instaladores, administradores de red y cualquier otro técnico que trabaje con cables.

Primeramente, el cableado se encuentra regularizado por tres grandes estándares:

- ISO/IEC-IS 11801 que es el estándar internacional.
- EN-50173 que es la norma europea.
- ANSI/EIA/TIA-568A-B que es la norma de EE.UU. Éste último es el más extendido, aunque entre todas ellas no existen diferencias demasiado significativas.

Estas normas tienen la abreviación de sus organismos como nombre, por ejemplo, ISO es International Standards Organization una organización no gubernamental creada en 1947 a nivel Mundial, por eso cada norma que tenga el nombre ISO adelante, es un estándar internacional. En nuestro caso tendremos en cuenta las organizaciones ANSI (American National Standards Institute), EIA(Electronics Industry Association), TIA(Telecommunications Industry Association) e IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y de Electrónica).

Como mencionamos en la fundamentación de las interconexiones, utilizaremos cables UTP categoría 6 para redes de alta velocidad hasta 1gbps con conectores RJ45 con la normativa ANSI/EIA/TIA-568B, ya que es una norma de USA que también se ocupa en Uruguay para el cableado de telecomunicaciones en edificios. Esta norma tiene varias variantes, pero no existen diferencias demasiado significativas. Además, utilizaremos el protocolo IEEE 802.3 porque se ajusta frecuentemente en los cables par de trenzados de cobre, aunque también en cables de fibra óptica o cables. Estos cables están protegidos por un ducto electrocanal que detallaremos próximamente.

Respecto al tendido físico de este cableado, no tiene tanta complejidad ya que nuestros centros de atención de salud estarán en una sola planta. Sin embargo, en el tal caso que se cree un establecimiento de dos plantas cabe aclarar que aparecerá cierta complejidad cuando se trate de cubrir áreas extensas. En este sentido hay que tener en cuenta las limitaciones de diseño que impone la tecnología de red de área local que se desea implantar. Teniendo eso en cuenta, tendremos los cables por la única planta existente donde se interconectan a través de todo el establecimiento mientras son protegidos por ductos electro canales que mencionaremos próximamente.

Todo esto nos brindara menores fallas en la red respecto a un sistema convencional, por lo tanto, se tiene menos tiempos improductivos cuya administración y gestión es bastante sencilla. Además, esto nos ofrece la simplicidad de la interconexión temporal para realizar estas tareas rápidamente, en vez de necesitar la instalación de cables, lo cual, el costo inicial de un sistema de cableado estructurado puede resultar alto, y todo esto nos permite ahorrar capital durante la vida útil del sistema.

Utilizaremos un Ducto electrocanal 100x50 mm (Profundidad x Alto) de 2 metros a U\$S 8.92 a la empresa [URUELECTRIC SRL](#). Este ducto se utilizará para proteger y gestionar nuestros cables de interconexión dentro de los establecimientos.

3.5 PRUEBA Y VALIDACIÓN.

3.5.1 CONSULTAS SQL.

1. Nombres completo, y ciudad en que viven los pacientes que no realizaron consulta en el mes corriente, ordenados por ciudad en que viven
 2. Nombre completo y especialidad de los médicos que no tuvieron que atender ninguna consulta por chat este año, ordenados por especialidad.
 3. Nombre de las patologías, asociadas con los síntomas, y el tratamiento aconsejado para las mismas, ordenado por tratamientos.
 4. Nombre de los médicos, de los pacientes y la especialidad que se atendieron en los últimos 60 días.
 5. Datos de los pacientes, patología y la gravedad de los que consultaron este año, solo a la aplicación sin hacer ningún chat con los médicos, ordenados por gravedad
 6. Datos de todos los pacientes mayores de 60 años que se le diagnosticó COVID19 en el departamento de montevideo.
 7. Datos de los médicos, pacientes y tratamiento que se le indicó a los pacientes con COVID19, en uruguay.
 8. Datos de los pacientes de Montevideo, que no realizaron consultas en el último mes, ordenados por dirección en que viven.
- 1) SELECT DISTINCT p.primerNom, p.segundoNom, p.primerApe, p.segundoApe, c.nombre "Ciudad"
FROM ciudad c JOIN persona p ON(c.id=p.id_ciudad) JOIN paciente_sufre ps
ON(p.id=ps.id_paciente) JOIN diagnostico diag ON(ps.id_paciente=diag.id_paciente)
WHERE month(diag.fecha)!=(SELECT month(curdate()))
ORDER BY Ciudad;

- 2) SELECT p.primerNom,p.segundoNom,p.primerApe,p.segundoApe, p.especialidad
FROM persona p JOIN peticion pet ON (p.id=pet.id_medico)
WHERE year(fechaHoralInicio)!=(SELECT year(curdate()))
ORDER BY p.especialidad;
- 3) SELECT s.descripcion "Sintoma",pat.nombre "Patologia", t.nombre "Tratamiento"
FROM tratamiento t JOIN patologia pat ON(t.id_patologia=pat.id)
JOIN sintoma_compone sin ON(pat.id=sin.id_patologia) JOIN sintoma s
ON(sin.id_sintoma=s.id)
ORDER BY Tratamiento;
- 4) SELECT p.id, p.primerNom "Medicos y Pacientes", p.especialidad Especialidad
FROM peticion pet RIGHT JOIN persona p ON(pet.id_medico=p.id or
pet.id_paciente=p.id)
WHERE (p.id_tipo=2 or p.id_tipo=3) and month(pet.fechaHoralInicio) BETWEEN
month(curdate()) -2 and month(curdate());
- 5) SELECT p.ci,concat(p.primerNom, ' ',p.segundoApe) As Nombres,concat(p.primerApe,
' ',p.segundoApe) As Apellidos, pat.nombre Patologia,pri.nombre Gravedad
FROM diagnostico diag JOIN paciente_sufre ps ON(diag.id_paciente=ps.id_paciente
and diag.id_sintoma=ps.id_sintoma)
JOIN persona p ON(ps.id_paciente=p.id) JOIN sintoma s ON(ps.id_sintoma=s.id) JOIN
sintoma_compone sc ON(s.id=sc.id_sintoma)
JOIN patologia pat ON(sc.id_patologia=pat.id) JOIN prioridad pri
ON(pat.id_prioridad=pri.id)
ORDER BY pri.id;
- 6) SELECT DISTINCT p.ci,concat(p.primerNom, ' ',p.segundoApe) As Nombres,concat(p.primerApe,
' ',p.segundoApe) As Apellidos, pat.nombre Patologia,pri.nombre Gravedad
FROM diagnostico diag JOIN paciente_sufre ps ON(diag.id_paciente=ps.id_paciente
and diag.id_sintoma=ps.id_sintoma)
JOIN persona p ON(ps.id_paciente=p.id) JOIN sintoma s ON(ps.id_sintoma=s.id) JOIN
sintoma_compone sc ON(s.id=sc.id_sintoma)
JOIN patologia pat ON(sc.id_patologia=pat.id) JOIN prioridad pri
ON(pat.id_prioridad=pri.id) JOIN ciudad c ON(p.id_ciudad=c.id)
WHERE pat.nombre="SARS-COV2" and year(p.fechaNacimiento) < (SELECT
year(curdate()) -60) and c.nombre="Montevideo";
- 7) SELECT DISTINCT p.ci, concat(p.primerNom, ' ',p.primerApe) As NombreApellido,tipo.nombre Tipo, trat.nombre Tratamiento

```
FROM tipo_persona tipo JOIN persona p ON(tipo.id=p.id_tipo) LEFT JOIN peticion pet
ON(p.id=pet.id_medico or p.id=pet.id_paciente) JOIN verifica ver
ON(pet.id_medico=ver.id_medico)
JOIN diagnostico diag ON(ver.id_tentativo=diag.id) JOIN paciente_sufre ps
ON(diag.id_sintoma=ps.id_sintoma and diag.id_paciente=ps.id_paciente) JOIN sintomas s
ON(diag.id_sintoma=s.id) JOIN sintoma_compone sc ON(s.id=sc.id_sintoma)
JOIN patologia pat ON(sc.id_patologia=pat.id) JOIN tratamiento trat
ON(pat.id=trat.id_patologia)
WHERE (p.id_tipo=2 or p.id_tipo=3) and pat.nombre="SARS-COV2";
```

- 8) SELECT distinct p.ci,p.id, p.primerNom,p.segundoNom, concat(p.primerApe,'',p.segundoApe) As Apellidos, p.calle Direccion
FROM ciudad c JOIN persona p ON(c.id=p.id_ciudad) JOIN paciente_sufre ps
ON(p.id=ps.id_paciente) JOIN diagnostico diag ON(ps.id_paciente=diag.id_paciente
and ps.id_sintoma=diag.id_sintoma)
WHERE c.nombre="Montevideo" and month(diag.fecha)!=month(curdate())
ORDER BY Direccion;

4. FUNDAMENTOS EMPRESARIALES.

En este sector se detallará todo lo relacionado con los fundamentos específicos de nuestra empresa.

4.1 PROPÓSITO.

Nuestro propósito es resolver problemas de carácter informático sin solución, de forma innovadora. La vida cada vez es más dinámica. La tecnología avanza minuto a minuto. En Heart Bits lo sabemos, por eso trabajamos para que nuestro software ayude a las personas a vivir cada vez mejor.

4.2 OBJETIVOS GENERALES.

Nuestros objetivos son bastante claros, queremos que nuestra marca sea respetada y queremos que crezca para poder ayudar a más personas.

Y por sobre todo, queremos que nuestro software esté al alcance de todos. Brindarles a nuestros clientes, un software en todo lo que concierne al desarrollo de aplicaciones, para ayudar a las personas a vivir mejor. Siempre buscando la opción más conveniente con la mejor relación precio beneficio.

4.3 SOBRE NOSOTROS.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

180.

4.3.1 MISIÓN.

Somos una microempresa dedicada a brindar aplicaciones y continuo servicio a nuestros clientes, en forma eficaz y eficiente, priorizando las necesidades concretas de los mismos. La misión de Heart Bits es producir un mejor software, original e innovador para mejorar la calidad de vida de las personas.

4.3.2 VISIÓN.

Pretendemos ser un referente en el mercado nacional en el sector del Desarrollo de Software, y para ello queremos ser reconocidos por nuestros valores éticos, brindar las mejores aplicaciones logrando el más alto nivel de satisfacción de los usuarios y la más eficiente utilización de los recursos a nuestro alcance, para ayudar de mejor manera a la vida de las personas.

4.3.3 LOGO.



Nuestra empresa se llama Heart Bits, fue escogido como el nombre característico de un conjunto de significados orientados al área de Desarrollo de Software y la pasión que le queremos demostrar a nuestros clientes inspira a la pasión, y éste, va acompañado de la palabra Heart referencial al Clock de una Unidad Central de Procesamiento, con los Latidos de un Corazón Heart Bits, fue escogido como el nombre. Como principal y, más notable cualidad, es en efecto, El Corazón, ilustrado por un rojo carmesí que. En cuanto a nuestro ítem lírico, Bits, tiene la función integradora del mundo informático con el contexto. Dejando de esta manera a nuestra microempresa, Heart Bits, como la solución.

4.4 VALORES DE LA ORGANIZACIÓN.

Heart Bits está en compromiso con los siguientes valores:

- Respeto y dignidad.
- Compromiso, vocación y trabajo en equipo.
- Condiciones laborales dignas para los funcionarios.
- Colaboración y comunicación.

4.5 UBICACIÓN DE LA EMPRESA.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

181.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Primeramente, nuestra empresa se ubicará en la calle Convención 1343 esquina Av. 18 de julio cerca de la plaza de la independencia en el departamento de Montevideo, Uruguay. Elegimos CN Business Center porque es un centro de negocios que se ubica en el corazón de la ciudad, un sitio muy transitado por ómnibus y personas, y ofrece varias oficinas de última generación. Además, nos proporcionan un buen ambiente de trabajo con soluciones integras a medida de nuestras necesidades, y excelentes servicios para impulsar nuestra creatividad y productividad, sin preocuparnos de nada y estar completamente enfocados en nuestras actividades.

Los servicios con los que cuenta este sitio son varios, entre ellos: oficinas con equipamiento de última generación, con acceso a sala de reuniones corporativa, cafetería, sala de espera y asistente general. El edificio cuenta con seguridad las 24 horas del día y la oficina cuenta con acceso mediante huella dactilar, además de cámaras de vigilancia, aire acondicionado, internet libre, telefonía IP y centro de impresiones.

El precio del alquiler de las oficinas incluye los servicios y espacios mencionados anteriormente. Sin embargo, las impresiones y fotocopias se cobran de acuerdo al uso que le demos, y las primeras 10 horas de la sala de reuniones son sin costo. Además, las oficinas cuentan con garajes opcionales de U\$S 150 mensuales, pero actualmente nosotros no agregaremos esta opción a nuestros planes.

Este edificio cuenta con varias oficinas de 06 a 51m², por cuestión de precios alquilamos la Oficina N°11 de 06m² con un precio de U\$S 340, ya que es un precio asequible.

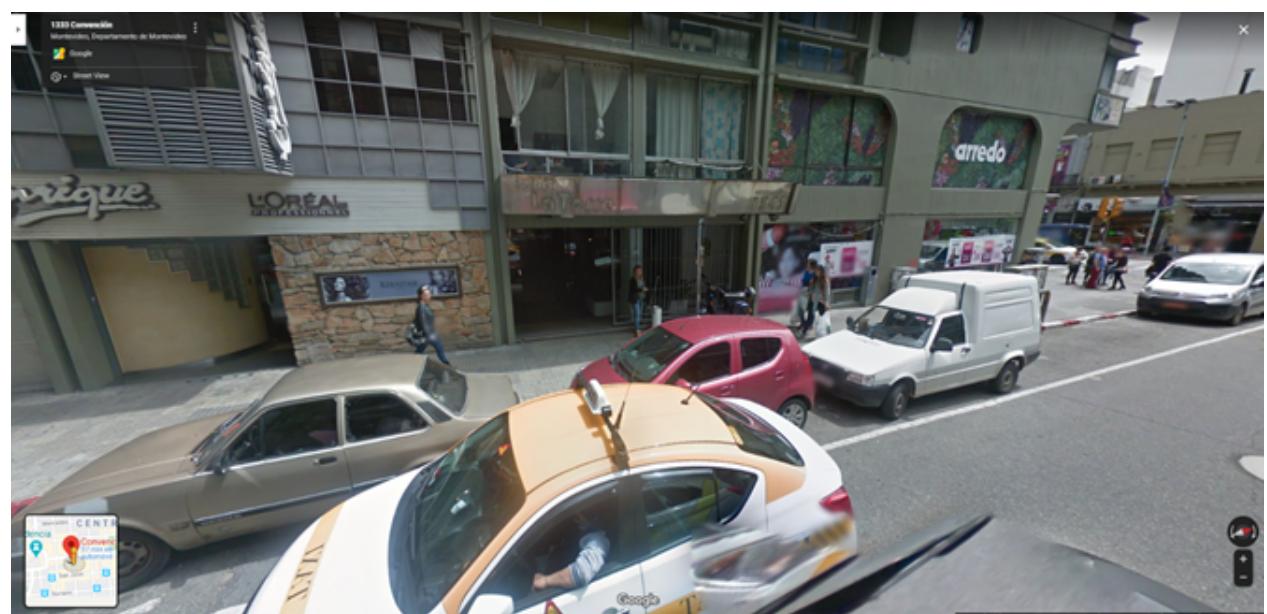
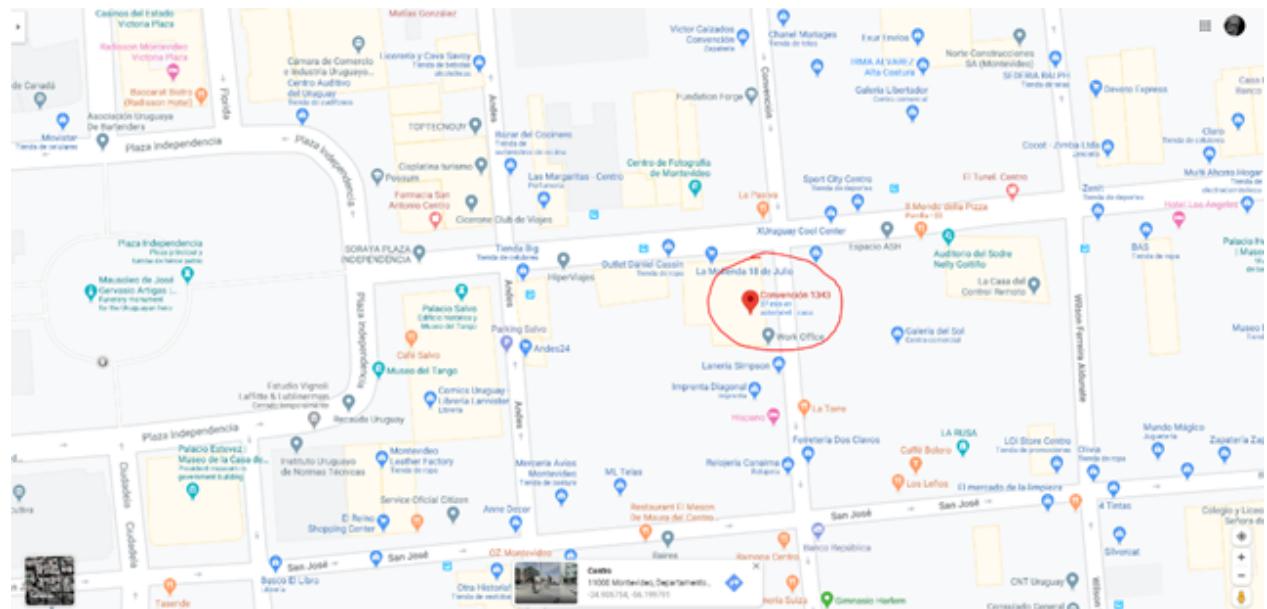
SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

182.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Para más información con respecto a la ubicación de la entrega, ingrese [aquí](#).

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

183.

4.6 ANÁLISIS DEL ENTORNO.

Para que obtengamos una ventaja competitiva, debemos permanecer atentos y al tanto de los cambios que se producen en el entorno. Este análisis refiere al estudio de las variables que moldean las oportunidades y riesgos para la empresa en dos grandes sectores:

- Macroentorno.
- Microentorno.

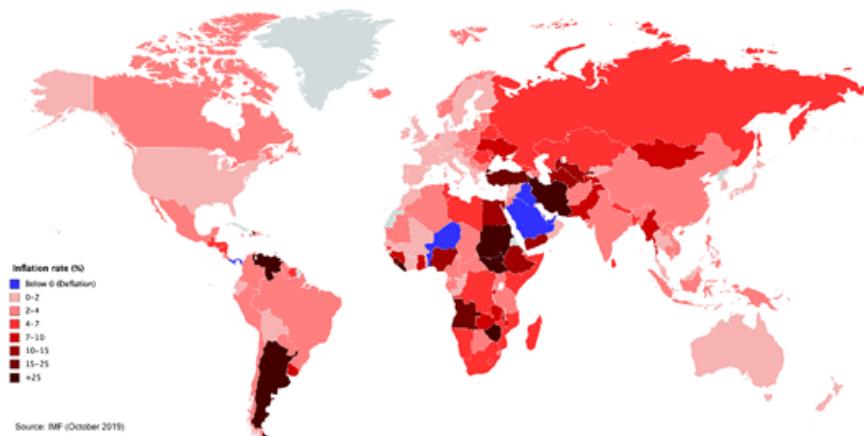
En el Macroentorno se encuentra la economía, que es el factor que va a afectar el poder de compra y el patrón de gasto de la empresa. Dentro de la economía encontramos varios sectores que tomaremos en cuenta, por ejemplo: Renta del capital, crecimiento de la renta, tasa de desempleo, tasa de inflación, balanza comercial y de pagos con tendencias a futuro. Además de la economía se haya la política, las leyes, dependencias del gobierno y grupos de presión que influyen en nuestra organización, gracias a déficit o superávit presupuestario, impuestos y en un futuro a las restricciones a la posible exportación. Debemos incluir además las leyes para todo lo relacionado con lo empresarial respecto a nuestro entorno. Por último, los proveedores, que son aquellos que suministran los insumos necesarios a la empresa para que esta pueda llevar a cabo los procesos de producción de productos o servicios. En este caso nuestros proveedores pertenecen en el macroentorno, microentorno y en el micro ambiente interno empresarial.

- **Economía:**

Este sector se basa en todo lo relacionado con la economía, ganancias, ingresos, más concretamente en el capital generado y que dispondremos a lo largo de nuestra trayectoria inicial.

- La renta del capital es aquella utilidad o ganancia a prevenir de nuestro producto, es decir, el ingreso que dispondremos de nuestro producto.
- El crecimiento económico se basa en el aumento de la renta de los bienes y servicios que producimos por la economía en determinado período, más concretamente, se refiere al incremento de ciertos indicadores, como la producción, el consumo de energía, el ahorro, la inversión, la balanza comercial favorable, el aumento del consumo per cápita, etc.
- El desempleo en el mercado de trabajo hace referencia a la situación del ciudadano que carece de empleo. Gracias a que nuestra empresa se dedica a la venta de software y servicios, tendremos una disponibilidad de empleo alta. Sin embargo, por cuestión del capital primario no se contratará a ningún experto ya que consideramos que nuestras capacidades son suficientes para cumplir con la expectativa laboral.
- La balanza comercial es el registro de importaciones y exportaciones del país, y la balanza de pagos es el “instrumento” que describe en términos monetarios las actividades económicas de un país con el resto del mundo. En un principio no tomaremos en cuenta estos dos sectores ya que Heart Bits no está en disposición ni capacidad de expandirse actualmente, por eso esto sería una tendencia de expansión a futuro.

- La inflación, en economía, es el aumento de los precios de los bienes y servicios existentes en el mercado comercial durante un período de tiempo. Según la IMF (International Monetary Fund) Uruguay tiene 10-15% de inflación, gracias a ello pudimos llevar a cabo la métrica del costo de nuestro producto y servicio.



- **Política:**

Apartado político relacionado con la economía y las empresas.

- Estaremos al margen del déficit y el superávit de los ingresos de nuestra empresa, teniendo en cuenta esto podremos saber si llevaremos una rentabilidad y un crecimiento próspero para la expansión de la misma.
- Llevaremos un persistente seguimiento de la subida de impuestos, su nivel corporativo y personal con las adecuadas restricciones.

- **Legislación:**

Estas son algunas de todas las leyes que fomentaremos y pondremos estrictamente en la documentación, sin embargo Heart Bits seguirá respetando las demás leyes públicas propuestas en la Constitución Uruguaya.

- Obligatoriamente está presente la [Ley N°10.449](#), que se dedica a todo lo relacionado con el salario mínimo en Uruguay. Actualmente el salario mínimo uruguayo es de \$16300 o U\$D 437.
- Dispondremos de las leyes relacionadas con el régimen de licencia. Esto implica que cada trabajador tiene derecho a una licencia anual remunerada de 20 días como mínimo. La licencia debe hacerse efectiva en un solo período continuado, dentro del cual no se computarán los feriados. Las leyes que se presentan son: [Ley 12.590](#), [Ley 13.556](#), [Decreto Ley N.º 14.328](#), [Decreto 994/73](#), [Decreto 894/75](#).
- Actualmente no hacemos uso del registro de patentes para tener la protección legal de nuestra propia marca, pero de igual forma, utilizaremos en un futuro no tan lejano la [Ley 17011](#) con su [Decreto 34/999](#).

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



- Por último, estaremos a disposición de la [Ley 18159](#) de la defensa de la libre competencia en el comercio, o sea, el anti monopolio.

- **Ecología:**

Este apartado va relacionado con los recursos naturales que dispondremos. En este caso nuestra empresa no está relacionada con este apartado, por eso no dispondrá de ninguna información concreta o específica.

- **Tecnología:**

Utilizaremos la tecnología para generar nuevos productos y servicios como oportunidades en el mercado laboral

- Nuestro producto y servicio dará eficiencia en infraestructura de los sistemas de salud del Uruguay.
- Dispondremos de unas económicas terminales para el desarrollo de nuestro producto.
- Como bien mencionamos anteriormente, nosotros nos ubicamos en un centro de negocios que nos dará servicios, uno de estos es todo lo relacionado con los costos de electricidad, así que no hay que preocuparse por esos costos hasta que nos expandamos a un local más grande.

- **Sociocultural:**

Este sector coloca todo con respecto a lo social y cultural del entorno. O sea, el tamaño de la población, niveles de ingreso, capitalismo, libertad empresarial, etc.

- Según los datos del Banco Mundial, Uruguay se encuentra entre los países del mundo con ingresos “altos” por persona y ocupa el primer lugar en América Latina. Esto fue gracias a que el Banco Mundial dio a conocer su informe anual sobre el ingreso bruto per cápita de cada país. Por esto, Uruguay se destaca por ser una sociedad “igualitaria” y por su “alto ingreso per cápita, bajo nivel de desigualdad y pobreza, y por la ausencia casi total de indigencia”.
- Uruguay dispone de una población (3.449 millones) bastante pequeña con respecto a los demás países, por eso nuestro producto puede expandirse rápidamente por todo el comercio nacional en sus primeras etapas de expansión comercial. Además utilizamos el sistema social capitalista que se encuentra en constante movimiento.
- Gracias a la constitución uruguaya, disponemos de una amplia libertad empresarial para la producción de nuestros productos.
- Dado que la empresa se encarga del desarrollo de software cualquier persona que requiera de un programa es un cliente. Sin embargo, nuestra empresa va dirigida hacia adultos.

- **Proveedores:**

Este sector se refiere a lo que nos proporcionan los recursos necesarios que la empresa necesita para crear bienes y servicios.

- Cómo bien aclaramos anteriormente, pagaremos un servicio de alquiler que contará con internet, telefonía IP, impresión, sala de reuniones, electricidad, baños, entre otras cosas.
- Nuestros proveedores de mayor frecuencia en el ámbito tecnológico (aparatos tecnológicos) son BaniFox, Thot, IBM y Digital Outlet.

Todo lo relacionado con los proveedores se intentó y se logró que la cantidad y calidad sean buenas comparado a su precio y estabilidad en el mercado.

Analizar estas variables del entorno ayuda a buscar amenazas y oportunidades para el estudio de mercado (matriz foda) y el plan de marketing.

En el microentorno también llamado entorno específico u operativo, engloba un conjunto de variables o factores que generan influencias sobre la empresa, del cual esta puede actuar en algún modo. Estos factores son:

- **Proveedores**

A lo largo de todo el documento se ha nombrado qué es ser un proveedor y quienes son los proveedores de nuestra empresa

- **Clientes**

Nuestra empresa ofrece un servicio muy requerido y necesario en estos tiempos, además, empezamos con un tema delicado en la actualidad, ya que por la pandemia mundial asistir a un centro de atención de salud es riesgoso para algunas personas. Aunque los comienzos sean delicados se estima que cualquier persona interesada en invertir o comprar el software inicial, es un cliente potencial, sea por querer adquirir insumos, reparar equipos que posee, o desarrollar software.

- **Competencia**

En lo que concierne al desarrollo y venta de software, se puede encontrar a nivel nacional empresas de más renombre y que pueden ofrecer mejores precios que el nuestro. Sin embargo, nuestra empresa encuentra un cambio radical para superar a los demás competidores.

Uruguay es un país que posee una alta exportación de software, y también un alto desarrollo de software para utilización en el país y el extranjero. Existen diversas formas de ser la empresa que desarrolla un programa, por un lado la empresa puede ser contactada directamente y recibir un encargo; por otro lado la empresa puede crear el programa y decidir venderlo, distribuirlo, prestarlo, etc; o también la empresa puede ser contratada como mano de obra más barata por parte de otras empresas para llevar a cabo peticiones que se le hayan realizado.

Dada todas las exigencias anteriores la situación puede cambiar de cliente a cliente o de software. Sin embargo, se plantea un análisis de las distintas características de la empresa en lo que a desarrollar software se refiere.

- **Alcance:** Primeramente el alcance de la empresa será nacional/regional por motivos obvios, aunque en un futuro la empresa podrá expandirse en el desarrollo de software hasta poseer un local en cualquier parte del mundo.
- **Tamaño:** El mercado de desarrollo de software es uno de los más grandes en el mundo, éste se encuentra en constante crecimiento y siempre hay clientes que solicitan software hechos a medida. En Uruguay la situación no es diferente, es un mercado que brinda muchas posibilidades, posee muchos clientes y requiere mano de obra capacitada en el ámbito tecnológico laboral.
- **Potencial:** La venta y el desarrollo de software presenta un gran potencial. Dado que al comienzo posee un alcance nacional/regional, pero en su expansión será mundial, ya que como mencionamos anteriormente, es uno de los mercados más grandes y mejor pagados del mundo, el potencial es elevado, tanto en clientes, cantidad de ventas, cantidad de encargados, entre otras cosas.
- **Venta:** El volumen de venta varía según el software que se desarrolla, el porqué se desarrolle (por ejemplo: si fue un encargo, sería potencialmente exclusivo con el cliente), entre otras cosas. Actualmente el software a desarrollar es el del *Telediagnóstico Médico*, el sistema se creó a fines de satisfacer las necesidades del cliente que cuente con los centros de atención de salud.

4.7 PLAN DE MARKETING.

Heart Bits usará la herramienta básica de gestión que se utiliza para toda empresa orientada al mercado que quiera ser competitiva, es decir, el plan de marketing. En este sector del documento quedará fijado las diferentes actuaciones que deben realizarse en el área del marketing, para alcanzar los objetivos marcados. El marketing consiste en intentar satisfacer las necesidades de los consumidores, ocasionando un intercambio donde el consumidor recibirá beneficios satisfaciendo sus necesidades, y la empresa pagará un pago para lograr efectuar ese intercambio también a futuro.

Nuestro plan de marketing se compondrá en 6 etapas:

La primera etapa se trata sobre el análisis de la situación

El Análisis de la situación indica en qué negocio estamos y a qué mercados queremos dirigirnos. Así mismo, realiza un análisis histórico de la compañía de los tres últimos años tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, este será el marco general en el que debamos trabajar para la elaboración del plan de marketing.

Este análisis de la situación cuenta con varios puntos:

- **Análisis externo**

Este se debe hacer, tomando en cuenta tres elementos fundamentales para la empresa:

La población del Uruguay, según el último censo en el 2011, es de 3.286.314 habitantes pero se estima que la población actual de Uruguay es de 3.505.985 habitantes, siendo el país número 133 en el mundo con densidad de población.

Por parte de la economía, hay que tener en cuenta la tasa de inflación. Según la IMF (International Monetary Fund) Uruguay tiene 10-15% de inflación. Además Uruguay es un importante exportador de software, y se ubica en el primer lugar en ingresos por concepto de software y servicios informáticos per cápita de Latinoamérica, gracias a ello cuenta con 0% en tasa de desempleo en el sector de tecnologías de información.

Por último, según los datos del Banco Mundial, Uruguay se encuentra entre los países del mundo con ingresos "altos" por persona y ocupa el primer lugar en América Latina.

En el análisis del entorno de la empresa, que se habló anteriormente se logra apreciar mejor esta información.

- **Análisis del sector**

Este análisis consiste en obtener información del resto de las empresas, es decir nuestra competencia directa e indirecta. Ya que nos centramos en la venta de software en Uruguay tendremos bastante competencia por delante. Anteriormente nombramos nuestros competidores y nuestros proveedores, aca detallaremos nuestros competidores potenciales o de más renombre.

La Cámara Uruguaya de Tecnología de la información nos permite conocer a nuestros potenciales y no potenciales competidores directos e indirectos, gracias a ello nombraremos los más importantes.

GeneXus es una empresa multinacional de software uruguaya abocada al desarrollo de tecnología exclusiva en las áreas de diseño, mantenimiento de base de datos y de aplicaciones de uso crítico y, en particular, la gestión automática del conocimiento. En 1988, Breogán Gonda y Nicolás Jodal fundaron GeneXus cuya sede está en Avenida Italia 6201, en la LATU, Edificios los Pinos, Montevideo, CP 11500 Oficina Central. Su propósito es simplificar el desarrollo de software, automatizando todo lo posible cuya visión es software para crear software y su misión es ayudar a la gente a crear mejores aplicaciones, de la forma más fácil posible. Aunque sea una empresa uruguaya tiene sedes en Uruguay, Brasil, México, España, Italia, China, Estados Unidos y Japón.

Esta empresa es un competidor directo para nosotros porque es una empresa vendedora de software con excelente calidad y servicio técnico, con muchos proveedores/distribuidores y clientes confiables, y ubicada en distintos países del mundo, occasionando marketing regional, nacional e internacional. En conclusión, GeneXus es una excelente empresa multinacional que más de 8.500 empresas de 50 países confían en ella con demasiados clientes y distribuidores que genera una competencia desfavorable para nosotros.

Infocorp es una de las empresas de tecnología más importantes de Uruguay, con 180 empleados en Montevideo y Colonia, así como también en Chile, República Dominicana, Colombia y Puerto Rico. Fue fundada hace más de 21 años por Gabriel Colla, y actualmente es liderada por Martín Naor como CEO. La empresa además incuba start-ups tecnológicas, por medio de **IC-Ventures**, como Paganza, GPSGAY y Lynkos. Además ha dado lugar a una spin-off fintech de ambiciones globales, bankingly. También disponen de IC Banking que es una solución de software de banca digital de última generación que centraliza todos los canales del banco, transformándolos en una experiencia digital perfecta para el cliente. La empresa cree que ayudar a las personas a amar a su banco es esencial para que las instituciones financieras cultiven relaciones duraderas con sus clientes. Aunque no se centre en general a la venta de software variada, es una empresa importante de venta de software para determinados sectores convirtiéndola en un competidor ya que dispone de un nombre bastante acotado en el mercado regional, nacional e internacional.

ISA Soluciones en Software es una empresa uruguaya que ofrece servicios de Consultoría en Tecnologías de la Información, Desarrollo de Sistemas e Ingeniería. En sus inicios eran proveedores de soluciones en software como nosotros. La empresa es IBM Premier Partner en software, nivel máximo de membresía que IBM otorga a sus asociados de negocio. Este nivel de membresía es el resultado de múltiples técnicos certificados y proyectos exitosos basados en estas tecnologías. Gracias a sus proyectos en las principales empresas de Uruguay, y también estamos presentes en otros países de la región como Brasil, Chile, Ecuador y Paraguay. Su misión es ser la empresa de tecnología de información líder en los mercados en los que se presentan, reconocidos por su excelente servicio. La especialización de la empresa les permite fabricar productos de software y disponer de servicios específicos para dar respuesta a un conjunto de necesidades de negocio. Todo esto genera que sea un competidor directo a nuestras necesidades a futuro.

- **Estudio del Mercado**

Para poder estudiar el mercado se necesita conocer qué es, tiene varias definiciones, nosotros lo tomaremos por el lado del marketing. Desde su punto de vista, el mercado está formado por todos los consumidores o compradores actuales y potenciales de un determinado producto, en este caso la venta de software. Además para analizar el mercado utilizaremos el proceso de medición que es un aspecto fundamental en la investigación de mercados. La medición de los fenómenos de mercado es esencial para el proceso de suministrar información significativa para la toma de decisiones a la cercanía y al futuro de la empresa. De ese modo, el estudio de mercado consiste en una iniciativa empresarial con el fin de hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica, en nuestro caso la actividad económica que practicamos es la venta de software.

Aunque anteriormente mencionamos qué es, necesitaremos saber que su función primordial en el mundo de las ventas, es que permite "apuntar bien antes de disparar".

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Con esto nos referimos a que antes de realizar el lanzamiento de un producto o servicio es necesario conocer los puntos claves de nuestro “target” para que sepamos cómo responder ante los gustos y expectativas de los clientes.

Al realizar este estudio de mercado podemos medir si el producto o servicio que planeamos lanzar es viable o no. Nuestro estudio de mercado contará con 5 etapas, las cuales están distribuidas por esta sección del documento y el plan de marketing. Las etapas del estudio de mercado son:

1. Análisis del Mercado
 - a. Planificación del desarrollo de la investigación
 - b. Relevamiento y análisis de los datos
2. Clasificación del mercado
3. Previsiones de crecimiento
4. Análisis del sector
5. Mezcla Comercial o Acciones de Marketing

De algunos de estos puntos se habla a detalle en el plan de marketing, por ejemplo, el análisis del sector y acciones de marketing.

El análisis del mercado se lleva a cabo luego de la obtención de datos, esto puede hacerse mediante entrevistas, encuestas, observaciones directas o indirectas y experimentos, luego de obtener los datos, se analizan, y esto nos sirve para saber las necesidades del mercado y nos da una noción de cómo satisfacer las mismas.

Nosotros optamos por las observaciones (indirectas) porque al ser una nueva empresa de bajo renombre no tenemos la oportunidad de realizar entrevistas a los más experimentados en el mercado de software. Además por la pandemia mundial tampoco tenemos la capacidad de obtener de distintas formas los datos correspondientes o de una buena fuente, por eso decidimos a observar y asimilar el mercado actual.

Nuestras observaciones del mercado del software en Uruguay son:

La industria del software es el tercer sector de Uruguay que más exporta, convirtiendo al país en el principal exportador per cápita de América Latina. Los ingresos corresponden al 2,5% del producto interno bruto (PIB) del país, unos U\$D 1.500 millones, superando a los sectores ganaderos y de soja.

Actualmente hay en Uruguay aproximadamente 550 empresas en la industria TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), las que se encuentran mayoritariamente concentradas en Montevideo. De acuerdo a la clasificación por actividad principal que realiza la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI) , 53% de sus empresas socias pertenecen al segmento de Servicios TI, 43% están orientadas a Productos TI mientras que el restante 4% se enfoca al segmento de Internet y Transmisión de Datos.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Se estima que las exportaciones del sector en 2012 rondaron los U\$D 300 millones, representando un crecimiento de alrededor del 10% respecto al año anterior. La tasa promedio de crecimiento anual de las exportaciones TIC uruguayas se situó en 11,6% durante el período 1998-2010.

Los principales rubros exportados vinculados a este sector son los servicios de TI, que incluyen desde el desarrollo de software, hasta los servicios de mantenimiento, soporte, capacitación, venta de licencias de software extranjero y los productos de software. En cuanto a los destinos de las exportaciones, la industria TIC uruguaya exporta a más de 50 mercados y Estados Unidos es el principal destino del sector TIC uruguayo, representando el 27% del total, seguido por Brasil (12,4%) y Chile (9,4%).

EXPORTACIONES DE TI, por tipo de producto (2011)

Tipo de Producto	US\$ miles	% Part.
Otros servicios TI	112.251	42,2%
Software	61.951	23,3%
Consultorías	44.967	16,9%
Outsourcing	46.381	17,4%
Servicios de Internet y Telecomunicaciones	226	0,1%
Total	265.713	100%

EXPORTACIONES DE TI, por destino (2011)

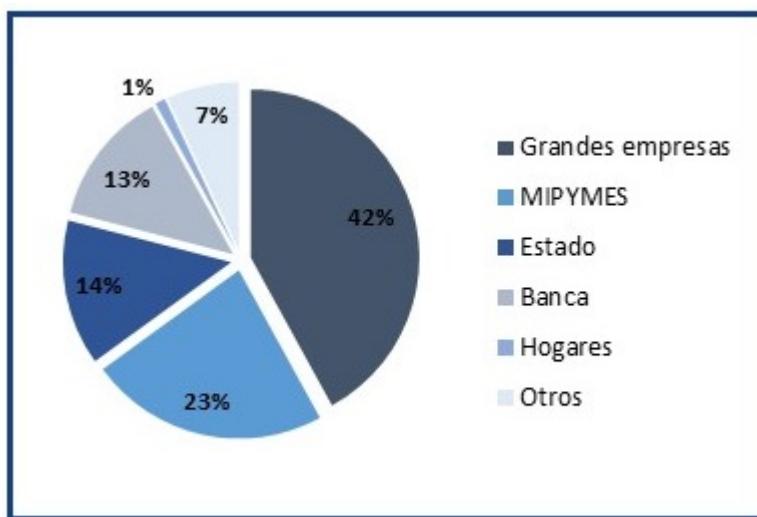
País	% Part.
Estados Unidos	26,4%
Brasil	12,4%
Chile	9,3%
Argentina	8,5%
México	8,3%
Colombia	6,4%
Perú	4,5%
España	3,8%
Paraguay	2,0%
Ecuador	1,9%
Subtotal	83,5%

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

192.

En cuanto al mercado local, de acuerdo a la última Encuesta de CUTI es posible estimar que la facturación en el año 2012 rondó los U\$D 580 millones. En el mercado local tiene un fuerte peso la empresa estatal ANTEL a través de la prestación de servicios de internet y telecomunicaciones. Considerando exclusivamente la facturación de las empresas privadas de la industria, los servicios TI de mantenimiento, soporte, capacitación y comercialización de licencias de software extranjero representan el 47% de la facturación a nivel local. Respecto al peso de los clientes, el sector empresarial y el Estado son los principales demandantes de soluciones TIC a nivel local:



Tipo de Cliente en el mercado local - Industria de Tecnologías de la información
Más información clic [aquí](#)

En conclusión, en Uruguay el mercado de software es bastante rentable con oportunidades financieras y económicas de alto nivel con altas oportunidades de crecimiento en el ámbito nacional e internacional, ya que cada año va en aumento. Sin embargo, gracias a eso, hay varios competidores de alto nivel que vamos a tener presentes para la producción de nuestro marketing.

La clasificación del mercado varía de acuerdo al punto de vista considerado. Se pueden clasificar según su punto de vista geográfico, esto lleva a una clasificación de mercado internacional, nacional, regional, de intercambio comercial al mayoreo, metropolitano y local. El mercado internacional es el que se lleva a cabo en uno o más países en el extranjero, el mercado nacional abarca todo el territorio nacional, el mercado regional es una zona que no coincide con los límites políticos, el sistema generado por nuestra empresa para el Telediagnóstico Médico espera satisfacer primeramente el mercado nacional y luego el mercado regional, ya que el sistema cuenta con varios idiomas a los que se adapta sin ningún problema, está pensado tanto para Uruguay como para otros países, se espera abarcar el mercado hispano

hablante al principio para luego ir extendiendo en inglés y portugués hasta llegar a más idiomas y poder lograr así una expansión internacional en un futuro lejano.

El mercado de intercambio comercial al mayoreo se desarrolla en áreas que trabajan con comercios mayoristas, el mercado metropolitano se genera alrededor de una ciudad grande y el mercado local es en una tienda establecida o en una dentro de centros comerciales.

Sin embargo, también se puede clasificar según el tipo de cliente, el mercado consumidor es el que adquiere el producto o servicio para el uso personal, el mercado del productor industrial que lo adquiere para la producción de otros bienes y servicios, el mercado revendedor es el que vende o renta los mismos productos y el mercado del gobierno o empresas privadas adquiere el producto o servicio para poder efectuar sus funciones principales.

Heart Bits con su primer proyecto está trabajando principalmente con el mercado del gobierno o empresas privadas porque el sistema beneficiaría a los prestadores de salud en su totalidad, nuestra empresa fuera del primer proyecto se mantendrá con la venta de software y servicios dentro del mercado consumidor. La competencia establecida puede ser considerada como clasificación, el mercado de competencia perfecta que es donde el mismo producto o servicio tiene el mismo precio y donde ningún vendedor puede influir en el precio del mercado, el mercado monopolista es el que es manejado por una única empresa en la industria, el mercado de oligopolio y el mercado monopsonio, de los cuales no nos encontramos en ninguno, ya que no podemos tener un mercado de competencia perfecto por el problema de la falta de financiación de los proyectos.

Según el tipo de producto es clasificable por mercado de productos o bienes, mercado de servicios, mercado de ideas y mercado de alquiler.

Debido a nuestro principal producto, nosotros dispondremos de un mercado de bienes y servicios donde buscan los productos tangibles y los servicios que requieran actividades. Además, podemos clasificar según el tipo de recurso, materia prima, fuerza de trabajo o dinero.

En nuestro caso, al ser una empresa vendedora de software y servicios necesitaremos dinero tentativo para los proyectos para luego con la rentabilidad devolverlo y generar ganancias.

- **Análisis interno**

Este sector consiste en estudiar o analizar los diferentes factores o elementos que existen dentro de la empresa, con el fin de: evaluar los recursos con los que contamos para, de ese modo, conocer nuestra situación y capacidades.



Alternativas o estrategias de solución

Siempre hay más de una estrategia de solución para los problemas. Las soluciones se diferencian en varios factores, algunos de estos se ubican en el alcance y limitaciones, descripción general, recursos (humanos, materiales, etc.), costos y beneficios, estudio de factibilidad (Legal, Económica, Operativa, Técnica), impacto en la organización, rentabilidad, ventas, mercado, su viabilidad, entre otras.

Algunas de estas alternativas o estrategias de solución son:

En nuestra empresa planteamos varias estrategias de solución al crear un software a medida de las necesidades de los clientes, en este caso es enfocado hacia la creación de un sistema de Telediagnóstico Médico, se busca que mediante el cumplimiento de las reglas de la propia empresa no se dificulte el uso tecnológico del personal, como los recursos materiales (software) que mejoran el ambiente de trabajo con altos estándares científicos haciendo interesante la experiencia de un proyecto de reconocimiento regional. La obtención de un seguro o registrar nuestra marca/empresa en un registro de patentes, y la adquisición de derechos de autor para evitar la falsificación ocasionará que estemos certificados en el mercado pudiendo tomar acciones legales al robo de nuestro producto o marca.

Debido a los plazos de entrega cortos el equipo está interesado en el proyecto y tiene un buen seguimiento con todas las tareas generando un buen ambiente de trabajo y buena comunicación, lo cual, mejora mentalmente al personal. En la actualidad, la economía está muy afectada gracias a la pandemia mundial del covid-19, afectando aún más a las micro

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

195.

empresas como nosotros, ya que dependemos demasiado de la situación económica y financiera nacional e internacional para poder invertir o financiar nuestras ideas/proyectos. Sin embargo, Heart Bits se dedica a la venta de software que es un negocio rentable con una tendencia favorable en el mercado de bienes y laboral donde nuestro producto es muy valioso a pedido de nuestros clientes.

Asimismo este tema económico, somos una empresa con baja presencia en el mercado con elevados competidores nacionalmente ya que Uruguay es el principal exportador de software en América latina. Una forma de prevenir que los clientes elijan a nuestros competidores es que acoplamos el precio y el marketing para una posibilidad de elección por encima de ellos.

Por último, para prevenir el poco conocimiento legal de todas las leyes correspondientes en la Constitución de la República Oriental del Uruguay se estudiará la mayoría de las leyes generales que nos ayude a no cometer ningún delito comercial ni humano.

La segunda etapa abarca sobre la definición de los objetivos corporativos

Esta etapa abarca los objetivos que vamos a definir en relación a la dirección hacia donde se enfocará nuestro negocio y los resultados. Estos objetivos son una pieza clave de un plan de marketing, pero eso no quiere decir que sean lo primero que hay que definir, por eso es la segunda etapa. Tenemos que ser realistas, primero debemos estar bien informados sobre cómo es el entorno de nuestra empresa y a qué podemos aspirar. Para poder realizar los objetivos corporales tenemos que tener en cuenta la situación actual de nuestra empresa, la situación de la competencia y los objetivos generales de nuestro negocio.

Recapitulemos, nuestros objetivos generales son bastante obvios, queremos que nuestra marca sea respetada y queremos que crezca para poder ayudar a más personas. Y por sobre todo, queremos que nuestro software esté al alcance de todos. Nuestra situación actual es como la de todas las micro empresas que están comenzando en su negocio. Carecemos de programas de capacitación y desarrollo de habilidades gerenciales y planeación estratégica, lo que es determinante para la competitividad e inclusión en los mercados internacionales, y Heart Bits lo sabe, por eso empezará por el mercado regional hasta tener la capacidad de expandirse nacionalmente y en un futuro lejano internacionalmente. Sin embargo, hay que tener en cuenta que cada vez las micro empresas se enfrentan a más competencia y eso ocasiona el acortamiento de la vida de las empresas en el mercado gracias a la falta de programas de control y seguimiento, lo cual queremos evitar. Por último, la situación de la competencia es bastante crítica, Heart Bits se centra en la venta de software y Uruguay es una gran exportadora de software ocasionando que haya muchas empresas multinacionales compitiendo con nosotros. Además, según el Banco Mundial (2011) el promedio de creación de empresas en Uruguay son de 7 días, en otros términos, cada día se puede llegar generar más competencia para nosotros. Sabiendo todo esto, podemos nombrar nuestros objetivos actuales, los cuales son:

- **Dar a conocer la marca entre el público objetivo**

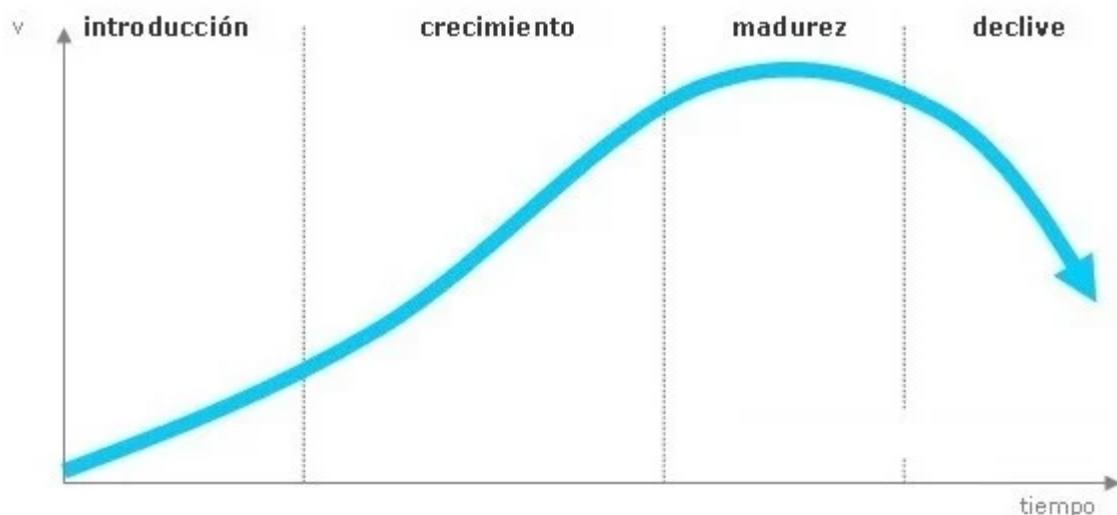
En este objetivo, definiremos las acciones para impactar por primera vez a clientes nuevos y lograr que nos recuerden. esto lo lograremos mediante (publicidad y promoción) herramientas que permitirán un visión del producto para conseguir audiencias sobre nuestra marca.

- **Lanzar un producto nuevo**

El lanzamiento de un producto nuevo da muchísimo trabajo, ya que hay que informar al público sobre la novedad y conseguir clientes. Para cumplir este objetivo, definimos de manera adecuada el precio y posicionamiento del producto con una buena estrategia de marketing.

- **Capacidad de ventas del producto**

El producto tiene un ciclo de vida que consta de 4 etapas, la “introducción”, es cuando nace el producto, el “crecimiento” en donde aumentan las ventas, la “madurez” cuando las ventas se estabilizan y el “declive” cuando el producto es abandonado gradualmente.



- **Posicionamiento adecuado**

Este objetivo permitirá a la empresa proyectar cierta imagen que se compara con la percepción que tienen los clientes de los atributos de nuestro producto o servicio, con relación a las empresas competidoras.

- **Rentabilidad esperada**

La rentabilidad es un objetivo de lo más habitual en las empresas ya que todas persiguen obtener beneficios de sus actos, para realizar este objetivo se debe hacer una previsión de ventas y conocer todos los costos de la empresa. Heart Bits consta de desarrolladores jóvenes, eso quiere decir que tenemos buena viabilidad para realizar trabajos de forma rápida y al ser capacitados en el área también hacerlo de forma efectiva, dandonos un buen lugar en el mercado nacional. Además constamos

de una buena base en otros idiomas, la cual podría utilizarse para desarrollar programas y subprogramas en ese idioma. También contamos con una buena lista de proveedores. Estar en una buena posición en el mercado nacional nos ayuda a crecer y eso a la larga ocasionará una rentabilidad muy buena.

Para un futuro lejano esperamos cumplir con estos objetivos:

- **Mejorar el retorno de la inversión (Rentabilidad elevada)**

El retorno de la inversión es una de las métricas más importantes del marketing, ya que mide si la inversión está dando los frutos que buscamos. En el mundo del marketing, es más fácil medir con precisión el retorno de la inversión, ya que podemos saber el coste por clic o por conversión de nuestras acciones. Aunque esto amerita la capacidad de tener un buen seguimiento de las métricas a lo largo del tiempo.

- **Captar nuevos clientes**

Cómo cualquier empresa o negocio, un objetivo clásico del marketing es lograr incrementar la base de clientes de la marca. Por eso a medida que tengamos una buena rentabilidad y un buen crecimiento, utilizaremos las herramientas clásicas de cualquier negocio para conseguirlo, los descuentos y las ofertas.

- **Fidelizar a los clientes**

esto viene de la mano con el objetivo anterior. Nosotros no solo queremos captar nuevos clientes, sino también que se queden con nosotros durante un largo periodo de tiempo, ya que siempre resulta más económico mantener a un cliente habitual que uno nuevo por el simple hecho de la inversión en publicidades, etc. Por eso, se dice que tener a un cliente fiel, es tener un tesoro.

- **Aumentar las ventas**

Por último, el objetivo de marketing más evidente, es el mejorar las ventas del producto de la empresa. En un futuro dispondremos de otro objetivo complementario, que ocasionará el incremento al número de transacciones para motivar a los usuarios a convertirse.

La tercera etapa contiene todo lo relacionado con la estrategia de marketing

Este sector trata sobre el estilo y el método que se usará para crear oportunidades de ventas. Sirve para comunicar y posicionar nuestros productos y servicios de la empresa, y traducirse en líneas operativas que permiten llegar a un mercado meta. Heart Bits dispondrá de varias estrategias de marketing en el mercado y con los recursos disponibles, sin embargo, nos adentraremos en dos puntos:

- Estrategias de marketing con relación a los clientes.

Estas estrategias consisten en identificar el mercado y estudiar las características diferenciadas de los compradores en forma que la empresa se oriente hacia aquellos grupos que resulten más atractivos. Anteriormente ya identificamos el mercado y

estudiamos a sus compradores, por eso en el siguiente punto se tomarán las acciones para realizar ciertas estrategias.

- Estrategias de marketing con relación a la competencia.

Al igual que a las estrategias de marketing para los consumidores o clientes en esta hay que identificar y estudiar a nuestra competencia en el mercado y adaptar nuestros productos y servicios en mejores condiciones que la competencia. Nosotros analizamos y estudiamos a nuestros competidores potenciales, cuya conclusión aclara que es difícil competir contra ellos siendo una nueva empresa de bajo renombre. Sin embargo, dispondremos de estrategias basadas en eso tratando de adaptar nuestros productos en mejores condiciones que nuestros competidores.

La cuarta etapa implica el programa de acciones de marketing

Este punto va relacionado con el anterior, sin embargo acá se especifica las acciones que se concretan en el plan de marketing, considerando las cuatro variables controlables del Marketing, más conocidas como la estrategia del Mix Comercial o las famosas “4 P's del Marketing”:

- **Producto**

Heart Bits es una marca nueva que pretende llegar alto en la venta de software novedoso y con una eficacia elevada. Actualmente el producto que dispondremos es un sistema de Telediagnóstico Médico que consta de 3 aplicaciones. Una aplicación de usuario que permitirá seleccionar síntomas, obtener un diagnóstico primario, y la posibilidad de chatear con un médico, una aplicación de médico en el cual indica un listado con peticiones de chat por parte de los usuarios, para iniciar una conversación y una aplicación de gestión o administración, en la cual se cargan las patologías, síntomas, la asociación de los mismos, cómo los usuarios de los médicos. El producto es eficiente debido al menor uso de memoria y buena resolución de algoritmos evitando que el mismo se cuelgue. El sistema es intuitivo con el fin de ser amigable y que cualquiera pueda interactuar con él sin necesidad de un gran aprendizaje previo, ya que consideramos que no todos tienen los conocimientos necesarios, esto radica más en la aplicación del usuario y la del médico. El producto cuenta con un año de garantía contra fallos de fábrica de software. Además incluye la conexión en redes y terminales donde será usado el sistema, el mantenimiento del sistema como servicio.

Fuera del primer proyecto propuesto, la empresa Heart Bits se dedica a la venta de software y servicios en el mercado nacional.

- **Precio**

La forma de determinar el precio es mediante un estudio del precio necesario para abastecer los costos y gracias a la alta competencia en el mercado se puede establecer un precio específico para generar competitividad. Este software “TeleDiagnóstico Médico” cuyas características generales se nombraron anteriormente tiene un valor de U\$S 19912 con IVA incluido. Este valor puede variar dependiendo las

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

199.

Heart Bits - 3BB Diurno.

acciones de marketing que tomaremos, por ejemplo, la posibilidad de un descuento a determinados clientes (clientes fieles, clientes potenciales o afiliados a la empresa) o una promoción u oferta en fechas especiales.

- **Distribución**

La distribución es un instrumento de marketing a través del cual se perfeccionará el intercambio entre el productor (nosotros) y el consumidor (clientes). Este intercambio tenga el tamaño que tenga es un mayorista o minorista. Nosotros distribuiremos nuestro producto en forma física y digital ya que cumplimos la acciones que las empresas realizan para hacer llegar los productos en perfecto estado al cliente, en el momento y lugar establecidos y a un costo razonable, un ejemplo de esto, sería todo lo relacionado con el tema del equipamiento en el establecimiento más las conexiones y con participación vía email para informar acerca de su encargo y de las futuras novedades, descuentos y actividades públicas.

- **Promoción.**

Este sector abarca la serie de técnicas integradas en el plan de marketing cuya finalidad consistirá en alcanzar una serie de objetivos a través de diferentes estímulos y acciones limitadas en el tiempo y dirigidas a un target determinado. Algunos de estos objetivos son: informar, persuadir y recordar al público objetivo acerca de nuestros productos, influyendo en sus actitudes y comportamientos.

Heart Bits se hará conocer a través de diferentes estímulos, por ejemplo, las Redes Sociales. Para nosotros las Redes Sociales es una fuente de promoción muy favorable ya que de acuerdo con el reporte anual The Global State of Digital in 2019 creado por Hootsuite y We Are Social, el 52% de la población mundial utiliza redes sociales. Esta enorme audiencia mundial que utiliza estas redes representa un mercado vasto de oportunidad para cualquier empresa como la nuestra, sin importar su tamaño. Para esto realizaremos 8 estrategias de marketing en las redes sociales:

- **Presentar nuestro contenido en diferentes formatos:**

Esta estrategia se realiza ya que todos sabemos que en la actualidad las imágenes y videos consiguen más interacciones que una publicación con texto. Nosotros como continuos consumidores de las redes sabemos que las historias están conquistando a todo tipo de usuario en las redes sociales. Por eso, es el momento de dar un paso, salir de la zona de confort y utilizar nuevos tipos de medios.

- **Utilizar públicos similares en todas nuestras estrategias de marketing**

La herramienta de audiencias similares es una gran aliada para encontrar nuevos consumidores (clientes). Las plataformas se basan en las características de nuestra audiencia objetiva para encontrar nuevos clientes, integrarlos a nuestro embudo de ventas para así mejorar el rendimiento de nuestros anuncios y lograr llegar a nuevos clientes similares a los que disponemos.

- **Pruebas A/B para optimizar nuestro contenido y estrategia**

Estas pruebas son una estrategia de investigación valiosa para probar pequeñas variaciones en nuestros contenidos publicitarios para determinar cuál es el más efectivo para nuestra audiencia. Esto se utilizará cuando no estemos seguros de lanzar un anuncio con vídeo o un anuncio con fotografías para nuestro público. Una prueba A/B nos permitirá probar los dos diferentes tipos de anuncios y medir los resultados a través de distintas variables para descubrir en qué formato propicia más interacciones con nuestros clientes.

- **Comprobar el rendimiento de nuestra estrategia**

Esto va en parte con el último punto de nuestro plan de marketing, el control. Aunque luego habrá una parte específica para este tema, cabe aclarar, que la promoción es muy importante para darte a conocer, por eso hay que generar reportes mensuales del rendimiento. Nosotros utilizaremos estas dos herramientas: Hootsuite Analytics y en un futuro Píxel de Facebook, explicaremos el porqué en la última etapa.

- **Mantenernos creativos y actualizados**

En la sociedad actual el mundo del marketing digital y las redes sociales es un espacio en constante evolución, así que es esencial mantenerse a la vanguardia de todo lo que está ocurriendo en este microcosmos. Por eso contaremos con un gran seguimiento y actualización por parte de nuestros diseñadores y gerente de ventas en un futuro.

- **Promocionar nuestros productos en todas las plataformas, o bien conocido como, Cross promotion**

Una de todas las estrategias de marketing más vistas y fáciles de implementar es la promoción cruzada, más conocida como Cross Promotion, esta promoción se ve en el día a día.

Actualmente la gran mayoría consume varias páginas/aplicaciones de entretenimiento, y por eso más gente se vuelve generadora de contenido hacia esas páginas, pero no todos tienen mucho éxito de momento y deciden publicar el enlace del contenido en las redes sociales. Ese vínculo es el primer paso del cross promotion. Esta estrategia depende de dos elementos: el contenido principal y el contenido secundario. El contenido principal es el producto o contenido en el que hemos invertido más tiempo y es el contenido donde nosotros queremos que nuestra estrategia centre los resultados. Por otra parte, el secundario son las publicaciones que promocionan el contenido principal en las otras plataformas. Sin embargo, la promoción cruzada no se trata de publicar el mismo mensaje en todas las plataformas esperando el mismo "tráfico" de clientes. Se trata de adaptar el mensaje en cada plataforma. Esta estrategia bien realizada ha generado mucha audiencia, por eso nos centraremos en llevarla a cabo correctamente.

- **Optimizar nuestro contenido en cada plataforma**

Cada plataforma interactúa diferente de las demás, por eso contamos con publicaciones específicas en las distintas plataformas para mejor interacción y nos permitirá llevar a más personas a nuestro contenido primario. En resumen, para que nuestro contenido tenga un mayor alcance, va a ser optimizado utilizando las mejores herramientas de la red social donde se publique.

- **Crear una comunidad.**

Finalmente, el paso más importante para todas las campañas o estrategias de marketing en las redes sociales es crear una comunidad “fans” o embajadores de marca, incluyendo la nuestra. Estas son personas que nos seguirán, interactúan con él de forma regular y estarán interesadas en representar nuestra marca, canal o comunidad en las redes sociales. Esto se puede ver en las comunidades de la competitiva y saludable competencia entre Coca-Cola y Pepsi. Esto nos permitirá fortalecer nuestra estrategia de marketing para la distribución orgánica de nuestro contenido, ya que esto generará que cada vez que publiquemos algo, nos aseguramos que será compartido de manera orgánica con otros círculos sociales fuera de nuestra área o audiencia objetivo. Sin embargo, esto es una relación recíproca y vamos a tener que ofrecerle un valor más grande a esta comunidad que al resto. Esto se puede ver en las comunidades de juegos de las distintas empresas creadoras como Ubisoft o Sony con sus diferentes regalos a sus comunidades.

Primeramente, para realizar estas estrategias contaremos con Hootsuite que nos brindara apoyo en cada paso de la construcción de nuestras estrategias de marketing, con una prueba gratuita de 30 días. Este servicio nos permitirá gestionar, analizar y optimizar nuestros esfuerzos de redes sociales para lograr un máximo impacto gracias a la falta de recursos humanos disponibles en el momento. Ademas nos brindara un extenso ecosistema de más de 150 herramientas y productos para crear nuestro contenido secundario. Actualmente disponemos de una gran falta de recursos humanos, por eso optamos por comprar el servicio de [PROFESSIONAL](#) con un precio de U\$D 19 por mes donde incluirá las herramientas esenciales para un marketing efectivo de redes sociales con programación ilimitada para 10 perfiles sociales con 1 usuario único.

En un futuro, tendremos nuestra propia página web donde el usuario podrá ingresar y hacer consultas sobre nuestros contenidos primarios. Por otro lado, si la empresa se hace de más renombre buscaremos otros métodos de financiamiento y patrocinio. Un ejemplo de esto son las conferencias o en eventos de software o con relación a la tecnología, donde podremos tener muchas estrategias para patrocinarnos aún más, cómo regalar souvenirs, lapiceras o cuadernos con nuestro logo.

Además utilizaremos los anuncios digitales como Google AdWords para nuestra página web como otro medio. estos anuncios digitales nos pondrán en diferentes sitios de google, esto lo consideramos ya que Google es el buscador más utilizado en todo el mundo, con una cuota del mercado del 92%, mientras que otros buscadores

conocidos, como Bing y Yahoo, tienen solo una cuota de mercado entre el 2% y el 3% y, por esto, no son una gran competencia. Las ventajas de utilizar esto es gracias a su segmentación y costo, ya que nos permite crear un enfoque justo en lo que nuestra empresa necesita porque los anuncios son moldeados a los intereses fundamentales y características principales de cada usuario, incluyendo que la herramienta solo cobra por clic hecho en el anuncio, es decir, no tendremos cobros extras por visualizaciones. El hecho de no contar con eso, un nivel mínimo de inversión, nos permite ajustar nuestras campañas a nuestro presupuesto sin arriesgarnos. De este modo, solo nos generará un presupuesto general de toda nuestra campaña digital. Sin embargo, esta estrategia genera bastantes desventajas ya que no garantiza el éxito ni la posición, ya que el pago en pauta no lo es todo y sin tener una buena idea publicitaria, el éxito puede ser nulo siendo difícil llegar a los primeros puestos del ranking de búsqueda, porque no basta con que nuestro sitio cumpla con todos los requisitos. Además la competencia es alta y sigue aumentando, y ganará la posición que más argumentos tenga para Google, ya que subasta las palabras claves. Elegimos esta opción ya que consideramos que nuestros objetivos iniciales (ayudar a las personas) con sus palabras claves nos generará una posición bastante buena en comparación de las demás empresas.

La quinta etapa engloba el presupuesto del marketing

Esta etapa constituye la valoración monetaria de los costos que supone el desarrollo de las acciones contempladas anteriormente en el marketing. Se evaluará en consecuencia, el beneficio previsible que supone el desarrollo de las acciones de Marketing planificadas. Esto es importante para asegurar que los recursos de la empresa estén siendo bien empleados. De esa forma, se evitan desperdicios en actividades que no traerán retorno o, incluso optando por opciones más caras sin un buen motivo. Además el presupuesto bien hecho también es una seguridad para los planes y perspectivas futuras de la empresa.

Para poder englobar un presupuesto hay que tener en cuenta cuales son los gastos de marketing. Primeramente, hay que saber que un presupuesto no es simplemente un número al azar, para que la cifra total tenga sentido, es necesario planificar individualmente cada uno de los gastos que son necesarios costear. Cada empresa tiene gastos diferentes ya que no todas están centradas en el mismo negocio y no necesita llegar a tanta audiencia, sin embargo, existen ejemplos de lo que debe ser considerado a la hora de planificar el presupuesto:

- Agencia o prestadores de servicios

Anteriormente anunciamos que contrataremos un servicio de marketing y sus ventajas, ya que por falta de recursos humanos no disponemos de un sector interno con un enfoque estratégico para el marketing. Sin embargo, el servicio que contratamos es para la creación y ayuda de la promoción.

- Impresión

Aunque en el marketing se trabaje mucho con materiales impresos, como carteles, carpetas, catálogos y tarjetas de visitas. Heart Bits no dispondrá de los mismos hasta en un futuro.

- Anuncios Digitales

Al igual que el punto de agencia o prestadores de servicios, ya hemos explicado este tema. En la brevedad no contaremos con esta estrategia hasta un futuro.

- Licencias de software

Todo equipo de marketing actúa en un frente, ese frente necesita software para la realización de diversas tareas, por eso nosotros contrataremos un servicio que nos dará esas ciertas licencias

- Eventos.

Los eventos corporativos también forman parte del alcance del sector del marketing, sin embargo, somos una empresa de bajo renombre, y esto hace que no nos beneficie el estar en eventos ni en conferencias hasta que no tengamos más renombre en el mercado.

Sabiendo los posibles gastos del marketing podemos estimar los valores que deben ser atribuidos a cada categoría de gasto. En resumen, solamente dispondremos de un servicio para 1 usuario de los recursos humanos disponibles. Entonces nuestro presupuesto tentativo del marketing es de U\$D 563 mensual.

Por último la sexta etapa que comprende todo el control de los objetivos

Finalmente, nos encargaremos de comprobar su correcta puesta en marcha y de detectar posibles desviaciones en el cumplimiento de los objetivos para generar una viabilidad y rentabilidad elevada.

El resultado de este control del plan puede aconsejarnos a realizar diferentes soluciones, desde la modificación de alguna acción vinculada a las variables de marketing, hacia la reformulación de los objetivos, pasando por el diseño de una nueva estrategia.

Anteriormente hablamos de los servicios de los que dispondremos y Hootsuite es uno de ellos, este servicio tiene un apartado llamado Hootsuite Analytics donde podremos visualizar reportes detallados con datos tangibles y cuantificables. Gracias a esto podemos medir el éxito de nuestras campañas y estrategias de marketing en tiempo real sin tener que revisar el reporte de Analytics de cada red social por separado, con paneles de control fáciles de usar y la opción de crear un número ilimitado de reportes. Además podemos analizar métricas como publicaciones, seguidores, interacciones y tráfico de plataformas como Facebook, Twitter e Instagram en un solo lugar. De esta manera, podremos saber qué es lo que está funcionando, que tenemos que mejorar y en donde conviene concentrar nuestro presupuesto.



5. ANEXOS

5.1 MANUAL DE INSTALACIÓN BÁSICA DE CENTOS

1. Requisitos

Para instalar CentOS 7 Minimal en una computadora o servidor tendrás que cumplir con estos requisitos:

- Un dispositivo USB o un DVD disponible para montar la imagen iso del CentOS 7 Minimal.
- Conexión a Internet (preferentemente que no sea una conexión por wifi).
- Espacio en Disco: 10gb.
- Procesador: 1.0ghz.
- Ram: 1GB

2. Instalación

Lo primero que se debe hacer es descargar la versión que prefiramos de su página web(www.centos.org), en este ejemplo se utilizará CentOS 7 Minimal. Luego utilizando un software de su preferencia, deberán montar la imagen iso en su USB o DVD.

Para ejecutar el instalador debemos elegir el dispositivo de arranque (USB o DVD) desde la BIOS de su pc o servidor.

Si no sabe cómo hacerlo puede buscarlo en la página de su fabricante.

Al comenzar la instalación se mostrará un menú principal.

Debe seleccionar la opción Install CentOS 7 para comenzar la instalación.



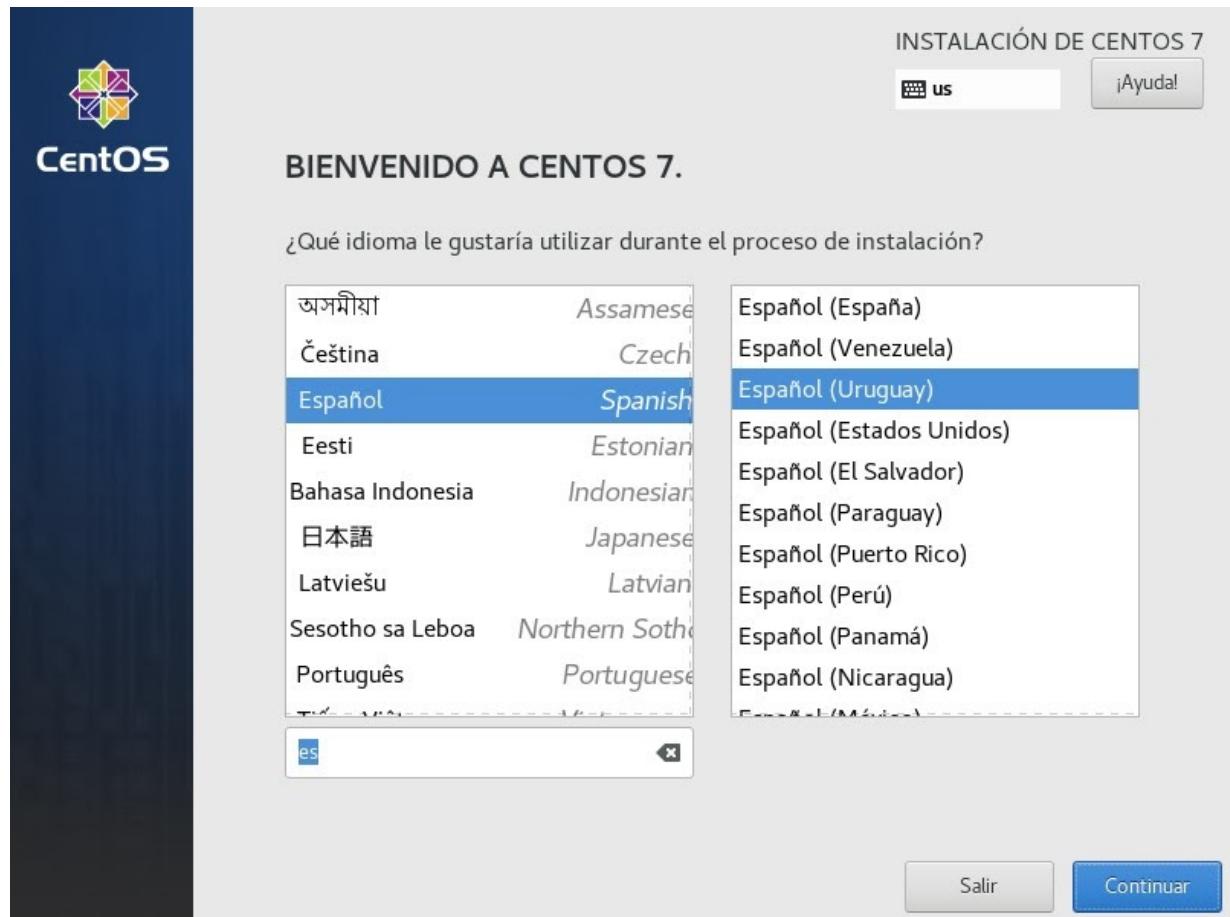
3. Selección de idioma de instalación

Se nos desplegará una ventana que nos permitirá seleccionar el idioma de la instalación (no el del sistema operativo).

Nos moveremos entre las diferentes opciones utilizando la tecla *tabulador*.

En el cuadro de la izquierda están los diferentes idiomas y en el de la derecha las variantes de los mismos.

Seleccionamos una opción de cada cuadro y presionamos continuar



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



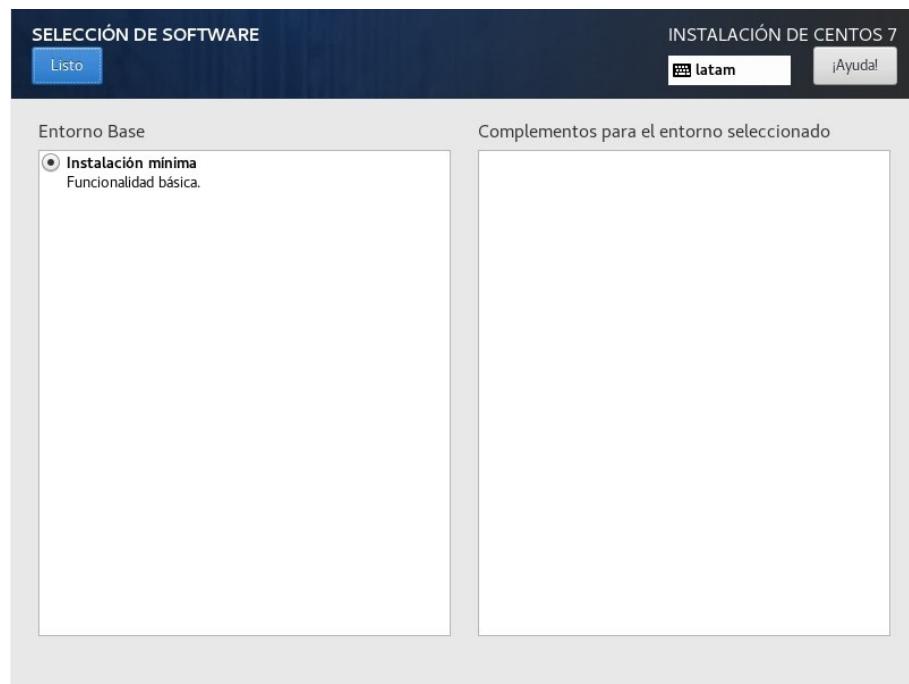
4. Menú Principal

Deberá hacer click en SELECCIÓN DE SOFTWARE.



Debe asegurarse que esté seleccionada la casilla **instalación mínima**.

Luego presiona **Listo** para volver al menú principal.



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Luego debe seleccionar la opción **DESTINO DE LA INSTALACIÓN**.

Deberá asegurarse de que tiene su unidad de almacenamiento seleccionada, de no ser así añada una, presionando **Añadir un disco...**. Después presione **Listo** para volver al menú principal de la instalación.

DESTINO DE LA INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DE CENTOS 7

latam **iAyudal**

«Comenzar instalación» del menú principal.

Discos estándares locales

8192 MiB

ATA VBOX HARDDISK
sda / 992,5 KiB libre

Los discos que se dejen aquí sin seleccionar no se tocarán.

Discos especializados y de red

Añadir un disco...

Los discos que se dejen aquí sin seleccionar no se tocarán.

Otras opciones de almacenamiento

Particionado

Configurar el particionado automáticamente. Voy a configurar las particiones.

Me gustaría crear espacio disponible adicional.

Cifrado

Cifrar mis datos. Usted establecerá una frase de paso después.

[Resumen completo del disco y el gestor de arranque...](#) 1 disco seleccionado; 8192 MiB de capacidad; 992,5 KiB libre [Refrescar...](#)

Todo está configurado correctamente, ahora solo debe presionar **Empezar la instalación**.

5. Creación de Usuarios y ROOT

Se mostrará una ventana donde debajo se puede observar el progreso de la instalación, tendrás que comenzar haciendo click en CONTRASEÑA DE ROOT



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Se desplegará un menú donde debe colocar una contraseña para el root junto a una verificación de esa contraseña.

Luego de ingresar la contraseña junto a su verificación, presione **Listo** para volver al menú anterior.

CONTRASEÑA ROOT

INSTALACIÓN DE CENTOS 7

latam **¡Ayuda!**

La cuenta root se usa para administrar el sistema. Introduzca una contraseña para el usuario root.

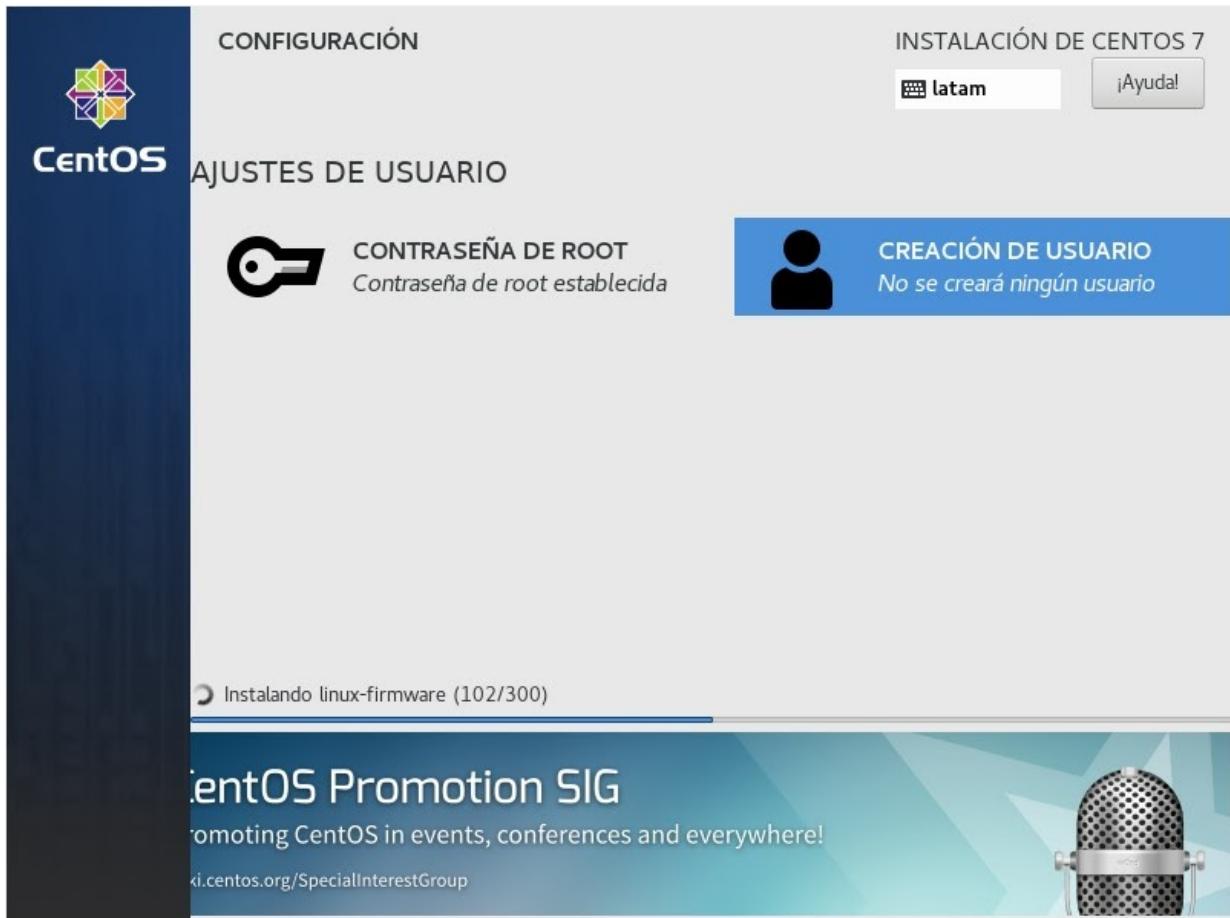
Contraseña de root:

Confirmar:

Vacia

⚠️ La contraseña está vacía. Tendrá que pulsar «Listo» dos veces para confirmar.

Ahora debemos hacer clic en **CREACIÓN DE USUARIO** (si así lo desea, esta opción no es obligatoria).



CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Se desplegará una ventana en donde debemos llenar los campos **Nombre completo**, **Nombre de usuario**, **Contraseña** y **Confirmación**.

Revisaremos que las casillas **hagan que este usuario sea administrador** y **Se requiere una contraseña para usar esta cuenta** están activadas, de no estarlo debemos activarlas.

Por último, presionamos **Listo** para volver al menú anterior.

CREAR USUARIO

Listo **INSTALACIÓN DE CENTOS 7** **latam** **¡Ayuda!**

Nombre completo	Manual Instalación
Nombre de usuario	minstalacion
Consejo: Mantenga su nombre de usuario menor a 32 caracteres y no utilice espacios.	
<input checked="" type="checkbox"/> Hacer que este usuario sea administrador	
<input checked="" type="checkbox"/> Se requiere una contraseña para usar esta cuenta	
Contraseña	***** <div style="background-color: #cccccc; width: 100%; height: 10px; margin-top: 5px;"></div> Robusta

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Ahora lo que nos queda es simplemente esperar a que se instale el sistema operativo CentOS 7 en nuestro Disco.



SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

213.

6. Finalización del Sistema

Al finalizar la instalación nos pedirá reiniciar el sistema para poder utilizar el S.O instalado.

Presionamos Reiniciar y esperamos.

No olvide que antes del inicio del sistema nuevamente debemos retirar la unidad óptica que estemos utilizando o USB.





Ya en este momento tiene el sistema operativo CentOS 7 listo para su uso.

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-1127.17.1.x86_64 on an x86_64
localhost login:
```



5.2 MANUAL DE CONFIGURACIÓN DE LA RED DEL SERVIDOR

Lo que haremos será configurar la ip del servidor como estática, ya que si la dejamos por defecto viene con el protocolo dhcp y nosotros no queremos que constantemente cambie su ip ya que su ip va a ser una cuestión importante para las máquinas que quieran acceder al servidor. Por eso mismo debemos configurar su ip como estática. Para empezar nos logueamos como root, y escribimos el siguiente comando para editar el archivo donde se encuentran las configuraciones que corresponden al apartado de redes.vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3Cabe aclarar que en algunos casos el nombre "enp0s3" puede variar.

```
[root@localhost ~]# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-enp0s3
```

Para modificar el archivo con el editor de texto VI primero debemos apretar la “i”. Luego modificaremos ciertos parámetros:

BOOTPROTO=dhcp LO DEBEMOS CAMBIAR POR BOOTPROTO=static
ONBOOT=no LO DEBEMOS CAMBIAR POR ONBOOT=yes

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



```
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=static
DEFROUTE=yes
IPV4_FAILURE_FATAL=no
IPV6INIT=yes
IPV6_AUTOCONF=yes
IPV6_DEFROUTE=yes
IPV6_FAILURE_FATAL=no
IPV6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=enp0s3
UUID=61f2a519-141b-4c04-ae9d-ecde76f9b170
DEVICE=enp0s3
DNBOOT=yes
```

Después agregaremos 5 nuevas líneas, las cuales contendrán una ip estática, la máscara de subred de la misma, una puerta de enlace y dos dns, en este caso utilizaremos las de Google.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Ejemplo:

```
IPADDR=192.168.0.100
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=.192.168.0.1
DNS1=8.8.8.8
DNS2=8.8.4.4
```

Luego para salir y guardar, apretamos **ESC** y escribimos :wq y damos enter y ya deberíamos tener la ip configurada como estática.

```
TYPE=Ethernet
PROXY_METHOD=none
BROWSER_ONLY=no
BOOTPROTO=static
DEFROUTE=yes
IPv4_FAILURE_FATAL=no
IPv6INIT=yes
IPv6_AUTOCONF=yes
IPv6_DEFROUTE=yes
IPv6_FAILURE_FATAL=no
IPv6_ADDR_GEN_MODE=stable-privacy
NAME=enp0s3
UUID=61f2a519-141b-4c04-ae9d-ecde76f9b170
DEVICE=enp0s3
ONBOOT=yes
IPADDR=192.168.0.100
NETMASK=255.255.255.0
GATEWAY=192.168.0.1
DNS1=8.8.8.8
DNS2=8.8.4.4
```

:wq

Luego, ya afuera del archivo ejecutamos el comando: **systemctl restart network.service**
Para reiniciar los servicios de red, para que se apliquen los cambios realizados.

```
[root@localhost ~]# systemctl restart network.service
[root@localhost ~]#
```

Ahora escribimos el comando:

ip addr

Comando que nos sirve para ver la información de la red. Podremos visualizar que en la tarjeta de red "enp0s3" tenemos la ip que le asignamos anteriormente, en mi caso "192.168.0.100".

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



También para verificar que quedó la red correctamente configurada, podemos hacer **ping** a nuestra puerta de enlace en mi caso "192.168.0.1" o también podemos hacer **ping** a un dominio que sepamos en mi caso elegí "youtube.com".

Y si da respuesta significa que tenemos la red correctamente configurada

```
[root@localhost ~]# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 ::1/128 scope host
            valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:59:5a:05 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 192.168.0.100/24 brd 192.168.0.255 scope global noprefixroute enp0s3
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 fe80::c650:31d3:c9db:1ef2/64 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
[root@localhost ~]# ping 192.168.0.1
PING 192.168.0.1 (192.168.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=2.96 ms
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=2.66 ms
^C
--- 192.168.0.1 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1002ms
rtt min/avg/max/mdev = 2.666/2.813/2.960/0.147 ms
[root@localhost ~]# ping youtube.com
PING youtube.com (216.58.222.46) 56(84) bytes of data.
64 bytes from gru09s17-in-f46.1e100.net (216.58.222.46): icmp_seq=1 ttl=51 time=18.8 ms
64 bytes from gru09s17-in-f46.1e100.net (216.58.222.46): icmp_seq=2 ttl=51 time=16.1 ms
^C
--- youtube.com ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1002ms
rtt min/avg/max/mdev = 16.134/17.473/18.812/1.339 ms
[root@localhost ~]#
```

5.3 ACTA DE REUNIONES FORMALES E INFORMALES

A continuación se puede apreciar el formato que poseerán las Actas de Reuniones Formales e Informales.

FORMATO FORMALES

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. MEDIO_COMUNICACIÓN. – No presencial. Formal.

MES DE AÑO – DIA NRO

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como Segundo Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – Cronometrado.

MES DE AÑO – DIA NRO

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 16:30 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 18:47 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00137 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – Planificado.

MES DE AÑO – DIA NRO

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore(...).

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – Resultado.

PRÓX. REUNIÓN: MES DE AÑO – DIA NRO. FORMAL/INFORMAL.

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore(...).

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

FORMATO INFORMALES

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. MEDIO COMUNICACIÓN. – *No presencial. Informal.*

MES DE AÑO – DÍA NRO

- Primer Integrante. Como Coordinador.
- Segundo Integrante. Como Subcoordinador.
- Tercera Integrante. Como primera Integrante.
- Cuarto Integrante. Como segundo Integrante.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – *Resultado.*

MES DE AÑO – DÍA NRO

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



5.4 REUNIONES

CALENDARIO REUNIONES

The image shows two side-by-side calendar views from Microsoft Outlook. The top section displays the month of July 2020, and the bottom section displays August 2020. Both calendars include a sidebar for 'My calendars' (Heart Bits, Reminders, Tasks) and 'Other calendars' (Holidays in Uruguay). Specific events are marked with colored boxes and descriptions:

- July 2020:** A blue box on July 6th labeled '6pm Reunión formal sema'. A green box on July 18th labeled 'Constitution Day'. A red box on July 25th labeled '6pm Reunión formal sema'.
- August 2020:** A red box on August 1st labeled '1 Aug'. A red box on August 8th labeled '6pm Reunión formal sema'. A red box on August 15th labeled '6pm Reunión formal sema'. A red box on August 18th labeled 'Envío del Entregable sobre :'. A green box on August 25th labeled 'Independence Day'.

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

222.

5.4.1 FORMALES.

001

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – No presencial. Formal.

ABRIL DE 2020 – JUEVES 30

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – Cronometrado.

ABRIL DE 2020 – JUEVES 30

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 16:30 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 18:47 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00137 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – Planificado.

ABRIL DE 2020 – JUEVES 30

Revisión de requerimientos de cada Asignatura en cuanto a la Primera Entrega. En específico tratar: *Formación Empresarial, Programación, Bases de Datos, Análisis de Aplicaciones, Proyecto y Mantenimiento*. También se tratará los roles de cada integrante.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – Resultado.

PRÓX. REUNIÓN: MAYO DE 2020 – MARTES 5. FORMAL.

Se llevó a cabo lo planificado y se planteó una serie de preguntas para la puesta en común planificada por el Profesor Coordinador Martín Viar, para el día viernes primero de mayo de 2020.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.



Kevin Anadón
COORDINADOR



Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR



Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

002

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – *No presencial. Formal.*

MAYO DE 2020 – MARTES 05.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – *Cronometrado.*

MAYO DE 2020 – MARTES 05.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 10:15 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 10:47 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00032 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – *Planificado.*

MAYO DE 2020 – MARTES 05.

Se discutirán los primeros Roles de cada integrante del proyecto, así como las tareas que se encargará cada uno diferenciando por materia y área.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – *Resultado.*

MAYO DE 2020 – MARTES 05.

Se llevó a cabo con lo planificado en tiempo y forma.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

003

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – No presencial. Formal.

MAYO DE 2020 – MIÉRCOLES 13.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como segundo Integrante

DATOS DE TIEMPO. – Cronometrado.

MAYO DE 2020 – MIÉRCOLES 13.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 14:00 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 15:00 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00060 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – Planificado.

MAYO DE 2020 – MIÉRCOLES 13.

Se discutirán nuevamente los roles de cada integrante del grupo debido a la nueva incorporación de un integrante, además se dará un primer pantallazo sobre el diagrama GANTT.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – Resultado.

MAYO DE 2020 – MIÉRCOLES 13.

Se llevó a cabo con lo planificado en tiempo y forma.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

004

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – *No presencial. Formal.*

ABRIL DE 2020 – VIERNES 29.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como segundo Integrante
- AUSENCIAS DE EQUIPO.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Tiempo inaccesible.

DATOS DE TIEMPO. – *Cronometrado.*

ABRIL DE 2020 – VIERNES 29.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 17:30 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 19:17 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00137 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – *Planificado.*

ABRIL DE 2020 – VIERNES 29.

Revisión de actividades y seguimiento de tareas por plataforma trello, incluyendo observaciones y rasgos como control y estudio para futuras tareas, pues se piensa que algunos no puede realizar ciertas tareas.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – *Resultado.*

PRÓX. REUNIÓN: JUNIO DE 2020 – VIERNES 05. FORMAL.

Se llevó a cabo lo planificado y se planteó un nuevo conjunto de tareas que cada integrante llevará a cabo.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

005

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – *No presencial. Formal.*

JUNIO DE 2020 – SÁBADO 06.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como segundo Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – *Cronometrado.*

JUNIO DE 2020 – SÁBADO 06.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 20:00 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 20:48 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00048 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – *Planificado.*

JUNIO DE 2020 – SÁBADO 06.

Planteamiento de un conjunto de tareas que cada integrante llevó a cabo sobre la semana de trabajo.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – *Resultado.*

PRÓX. REUNIÓN: JUNIO DE 2020 – SÁBADO 13. FORMAL.

En esta semana de trabajo se concluyó con las actividades de Formación Empresarial y con la devolución suministrada por la docente a cargo. Además se puso fin a las tareas orientadas a la Entrevista y al área de Técnicas de Relevamiento para la materia ADA. En esta semana, se trabajó además en el desarrollo del documento que involucra la Especificación de Requerimientos para el sistema.

En cuanto a las actividades de Sistemas Operativo, se pudo dar hincapié sobre la tarea del ShellScript que da ABM sobre los Usuarios y Grupos, y se finalizó el SH que Configura e Instala el Entorno de trabajo para el servidor. También se pudo dar fin con los manuales de instalación y configuración de dicho Servidor.

Sin embargo, también no pudimos enfocar en las tareas de Taller de Mantenimiento, dando finalización a la Fundamentación de Equipos y Software a implementar en los Centros de Atención de Salud.

En cuanto al área de Programación, se pudo dar hincapié sobre las interfaces a implementar para la aplicación de médicos.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**
Escuela Superior de Informática.



FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

006

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – *No presencial. Formal.*

JUNIO DE 2020 – SÁBADO 13.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como segundo Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – *Cronometrado.*

JUNIO DE 2020 – SÁBADO 13.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 13:07 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 16:23 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00196 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – *Planificado.*

JUNIO DE 2020 – SÁBADO 13.

Planteamiento de un conjunto de tareas que cada integrante llevó a cabo sobre la semana de trabajo.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – *Resultado.*

PRÓX. REUNIÓN: JUNIO DE 2020 – SÁBADO 20. FORMAL.

En esta semana de trabajo se avanzó en los requerimientos no funcionales, propios de la asignatura ADA, referente al documento de Especificación de Requerimientos. Todo orientado al ámbito de Interfaces para los tres sistemas a generar.

Decidimos involucrar el Look & Feel de la aplicación del Médico porque no se nos asignó un profesor de programación, pues concluimos que no se evaluaría los requisitos de primera entrega en la asignatura programación debido a la falta de docente.

En cuanto a las actividades de Sistemas Operativos, se pudo avanzar con los Shell Scripts que gestionan a los usuarios y sus respectivos grupos de trabajo. Además, obtuvimos respuesta directa con el docente de esta materia, que nos apoyó en los conceptos de variables de entorno, por lo cual se pudieron, a raíz de esto, funciones dentro de dichos Shell Scripts.

Sin embargo, también se pudo dar finalización de los primeros esquemas tentativos orientados a la asignatura de Taller de Mantenimiento, en conunto con el detalle de Equipos y Software a implementar en cada Centro de Atención de Salud.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**
Escuela Superior de Informática.



FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

007

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA. – Presencial.
Formal.

JULIO DE 2020 – SÁBADO 11.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como segundo Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – Cronometrado.

JULIO DE 2020 – SÁBADO 11.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 11:10 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 11:55 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00045 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – Planificado.

JULIO DE 2020 – SÁBADO 11.

Se dictará nuevamente los roles que cada integrante deberá cumplir para la fecha del entregable para la 2da entrega. Se genera además un planteamiento de tareas que cada integrante llevó a cabo sobre la semana de trabajo. Se analizará las devoluciones por los distintas áreas de desarrollo e implementación.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – Resultado.

PRÓX. REUNIÓN: JULIO DE 2020 – LUNES 20. FORMAL.

MOTIVO: JULIO 18 “Jura de la Constitución” – No laboral.

Sobre Sistemas de Bases de Datos:

- Análisis en las Restricciones no Estructurales, pues no se había comprendido con claridad.
- Aplicar nuevas funciones y volcar cambios sobre las etapas esenciales y evolutivas (MER, DER, MR, Diccionario de Datos, DDL).

Sobre el área de Proyecto:

- Se llevó a cabo la ausencia de ítems sobre la 1era Entrega, en específico, el calendario de actividades.

En cuanto a Análisis y Diseño de Aplicaciones:

- Para el Segundo Entregable tener en cuenta una mejor disposición de los frame, pues no están en un orden concreto.
- Agregar el enlace del Prototipado al Segundo Entregable.

Respecto a Sistemas Operativos:

- Mejorar la presentación.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**
Escuela Superior de Informática.



FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

008

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – Virtual. Formal.

JULIO DE 2020 – SÁBADO 25.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como segundo Integrante.

- AUSENCIAS DE EQUIPO.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – Cronometrado.

JULIO DE 2020 – SÁBADO 25.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 22:30 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 23:00 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00030 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – Planificado.

JULIO DE 2020 – SÁBADO 25.

Se dictará nuevamente el seguimiento de tareas que cada integrante llevó a cabo sobre la semana de trabajo.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – Resultado.

PRÓX. REUNIÓN: AGOSTO DE 2020 – SÁBADO 01. FORMAL.

Sobre Sistemas de Bases de Datos II:

- Se aplicaron todas las correcciones de la primera entrega necesarias. Estas fueron detalladas por el docente, pues eran indispensables para la implementación de las tareas que acontecen en la segunda entrega.

Sobre el área de Proyecto:

- Se dió por finalizado las tareas que acontecen en ésta área. Sin embargo, las actividades de seguimiento de control seguirán a la par a medida que el proyecto avance.

En cuanto a Análisis y Diseño de Aplicaciones:

- Se implementó el Análisis y la Matriz FODA orientada al producto a desarrollar.
- Se propone en esta instancia el hincapié al desarrollo del Estudio de Factibilidades. Esto en todas sus áreas (Operativo, Legal, Económico y Técnico).

Respecto a Sistemas Operativos III:

- Se esperan instrucciones por parte del docente para poder tratar temas y actividades de la segunda entrega para poder avanzar.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



Respecto a Taller de Mantenimiento II:

- Se esperan devoluciones por parte del docente para poder tratar temas y actividades de la segunda entrega para poder avanzar.

Respecto a Formación Empresarial:

- Se completó con éxito las tareas destinadas a la Ubicación de Empresa y Análisis de Entorno.

Recursos:

- Se trató con los documentos necesarios/requeridos en la plataforma virtual de nube Google Drive.
- Se alojó valiosa información respecto a las funcionalidades destinadas al sistema para ejecutar en la 2da entrega.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

234.

009

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – Virtual. Formal.

AGOSTO DE 2020 – LUNES 03.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como segundo Integrante.

- AUSENCIAS DE EQUIPO.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – Cronometrado.

AGOSTO DE 2020 – LUNES 03.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 22:30 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 23:00 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00030 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – Planificado.

AGOSTO DE 2020 – LUNES 03.

Se dictará nuevamente el seguimiento de tareas que cada integrante llevó a cabo sobre la semana de trabajo.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – Resultado.

PRÓX. REUNIÓN: AGOSTO DE 2020 – SÁBADO 08. FORMAL.

Sobre Sistemas de Bases de Datos II:

- Se cumplió con el script de Definición de Datos que da estructura a la Base de Datos.
- Se llevó a cabo además el análisis y estudio de las Descripciones para las Transacciones COMMIT y ROLLBACK.

En cuanto a Análisis y Diseño de Aplicaciones:

- Se pudo dar fin al Análisis destinado para la Matriz F.O.D.A. orientada al Sistema a desarrollar.
- En cuanto al Análisis enfocado al Estudio de Factibilidades, se concretó con éxito en todas sus etapas, como Factibilidades Operativas, Económicas, Técnicas y Legales.

Respecto a Sistemas Operativos III:

- Se estudió los Medios por el cual se respaldarán los datos para una Alta disponibilidad y para que perduren a largo plazo, dichos datos.
- Se concretó además el Shell Script orientado al acceso de los "Logs" del Sistema.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**
Escuela Superior de Informática.



Respecto a Taller de Mantenimiento II:

- Se llevó a cabo el Análisis y detalle fundamentado de la UPS que portará el Servidor de Bases de Datos.

Respecto a Formación Empresarial:

- Se cumplió con la Investigación de la Ubicación para la Empresa desarrolladora de soluciones Informáticas, y además el Estudio del Entorno también se cumplió con éxito.

Recursos:

- Se trató con los documentos necesarios/requeridos en la plataforma virtual de nube Google Drive.
- Se alojó valiosa información respecto a las funcionalidades destinadas al sistema para ejecutar en la 2da entrega.

ANEXO.

JUSTIFICACIÓN - PROBLEMA - REUNIÓN NO COMPUESTA EL 01/08/2020.

No se contó con el Personal encargado y la ausencia se volcó a todos los Miembros Integrantes del Grupo de Proyecto.

JUSTIFICACIÓN - SOLUCIÓN - REUNIÓN NO COMPUESTA EL 01/08/2020.

Se coordinó por parte de la cabecera del Grupo, que el día Lunes 03 de Agosto, de 2020, se lleve a cabo una reunión similar, con el objetivo de cumplir las expectativas que tiene las reuniones semanales. En esta no se considerarán tareas/trabajos que aporten a la última semana, pues lo que suceda en esta futura semana, se detallará en la próxima reunión semanal.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

010

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – Virtual. Formal.

AGOSTO DE 2020 – LUNES 10.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como segundo Integrante.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como primera Integrante.

DATOS DE TIEMPO. – Cronometrado.

AGOSTO DE 2020 – LUNES 10.

- INICIO DE REUNIÓN. ----- 22:00 HS
- FINALIZACIÓN DE LA REUNIÓN. --- 23:00 HS
- DURACIÓN DE LA REUNIÓN. ----- 00030 MIN (APROX.)

DETALLES Y TEMAS A DISCUTIR. – Planificado.

AGOSTO DE 2020 – LUNES 10.

Se dictará nuevamente el seguimiento de tareas que cada integrante llevó a cabo sobre la semana de trabajo.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – Resultado.

PRÓX. REUNIÓN: AGOSTO DE 2020 – SÁBADO 15. FORMAL.

Sobre Sistemas de Bases de Datos II:

- Definición de los Roles y Permisos detallados y estudiados.

En cuanto a Análisis y Diseño de Aplicaciones:

- Se pudo dar fin al Análisis destinado para el Costo y Beneficio.
- En conjunto con el Estudio de las Métricas: Análisis por punto de Función

Respecto a Sistemas Operativos III:

- Configuración del Firewall con el IpTables finalizados.
- Configuración de los permisos para las redes provenientes del protocolo TCP/IP.

Respecto a Taller de Mantenimiento II:

- Se llevó a cabo el Análisis y detalle fundamentado de la UPS que portará el Servidor de Bases de Datos.

Respecto a Formación Empresarial:

- Se cumplió con éxito el Estudio del Mercado, y además la Matriz F.O.D.A. orientada a la empresa.
- Se finalizó el Plan de Marketing.

Recursos:

- Se trató con los documentos necesarios/requeridos en la plataforma virtual de nube Google Drive.
- Se alojó valiosa información respecto a las funcionalidades destinadas al sistema para ejecutar en la 2da entrega.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**
Escuela Superior de Informática.



ANEXO.

JUSTIFICACIÓN - PROBLEMA - REUNIÓN NO COMPUESTA EL 08/08/2020.

No se contó con el Personal encargado y la ausencia se volcó a todos los Miembros Integrantes del Grupo de Proyecto.

JUSTIFICACIÓN - SOLUCIÓN - REUNIÓN NO COMPUESTA EL 08/08/2020.

Se coordinó por parte de la cabecera del Grupo, que el día Lunes 10 de Agosto, de 2020, se lleve a cabo una reunión similar, con el objetivo de cumplir las expectativas que tiene las reuniones semanales. En esta no se considerarán tareas/trabajos que aporten a la última semana, pues lo que suceda en esta futura semana, se detallará en la próxima reunión semanal.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.

Kevin Anadón
COORDINADOR

Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

5.4.2 INFORMALES.

001

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – *No presencial. Informal.*

MAYO DE 2020 – MARTES 12.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.

AUSENCIAS DE EQUIPO.

- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Tiempo inaccesible.
- Ignacio Rodriguez Sosa. Unión reciente al grupo.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – *Resultado.*

MAYO DE 2020 – MARTES 12.

Se realizó con puntualidad de 4 horas y 30 minutos la Tabla de asignación de tareas para la materia Proyecto, complemento de Primera entrega de Proyecto.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.



Kevin Anadón
COORDINADOR



Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR

Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE

Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

002

HEART BITS

ACTA DE REGISTRO DE REUNIONES

En este documento formal se detalla el acta de la reunión de cada integrante del Grupo de Proyecto.

ACERCA DE LA REUNIÓN

INTEGRANTES. PLATAFORMA ZOOM. – *No presencial. Informal.*

ABRIL DE 2020 – JUEVES 21.

- Kevin Anadón Wappler. Como Coordinador.
- Agustín Yorel Acosta Bergonzoni. Como Subcoordinador.
- Mayza Daniela Ferreira Hernandez. Como Primera Integrante.
- Ignacio Rodríguez Sosa. Como Segundo Integrante.

CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN. – *Resultado.*

ABRIL DE 2020 – JUEVES 21.

Se realizó con puntualidad de 2 horas y 30 minutos la Organización de la Tabla de Actividades con la estimación de cada tarea a realizar.

Se llevó a cabo además, la planilla de Tareas de Gantt, y por consiguiente, la Organización y Distribución de tareas en el Tablero Trello.

FIRMAS DE LOS PRESENTES DE LA REUNIÓN.



Kevin Anadón
COORDINADOR



Yorel Acosta
SUBCOORDINADOR



Mayza Ferreira
PRIMERA INTEGRANTE



Ignacio Rodríguez
SEGUNDO INTEGRANTE

5.5 REGLAMENTO INTERNO

Definiremos que es un reglamento de equipo para tener una base sólida:

Es, según la fuente consultada, "un conjunto ordenado de reglas o instrucciones dictados por la autoridad competente para la ejecución de una ley, para el funcionamiento de una corporación, de un servicio o de cualquier actividad".

Consideramos, que seremos todos los integrantes los que vamos a decidir las reglas y sanciones, además, poseemos las cualidades que son prescindibles ante esta situación, las mismas son, un alto nivel de energía y motivación comprometidas en la consecución de objetivos comunes, compartimos satisfacción en el trabajo que realizamos, y producimos unos resultados que reflejan el esfuerzo volcado en la tarea. Las consecuencias para los integrantes que no cumplan lo pautado, será una sanción como las siguientes: A la primera vez se hará una advertencia verbal por parte de los compañeros, la segunda se le avisará al profesor coordinador del proyecto y a la tercera se verá la posibilidad de expulsión del grupo de proyecto.

Se debería de tratar de una sanción escrita cuando alguien no cumple con lo pautado por segunda vez, se le redactará formalmente a través de una carta o email, los motivos del porque está teniendo un mal rendimiento, y se le advierte, puntualmente, de la posible sanción que puede tener si vuelve a ocurrir.

En ocasiones de iteraciones primarias se llevará a cabo una sanción de carácter informal en el aspecto verbal, los integrantes serán informados a la brevedad para evitar dicho acto y, personalmente el que no cumplió con la tarea en tiempo y forma, recibirá una sugerencia o recomendación por privado de manera informal explicándole la situación. De ya ser la tercera vez que no cumpla con lo pautado en tiempo y forma, se decidirá si se aplica una suspensión, en el mejor de los casos. Se evaluará la expulsión del integrante de tal grupo a través de una decisión grupal y del profesor coordinador. A medida que transcurre el tiempo se ejercerá una documentación que va conforme en paralelo con la tarea.

Ésta misma además será la que lleve a cabo un registro de la actividad de ejercer tareas y compromisos que evalúan a dicho integrante. Esta técnica ayuda al coordinador del grupo tener un panorama amplio de las ejecuciones de cada integrante, haciendo así más factible la optimización de la relación coste de tiempo/acción proactiva. Además, se contará con el control de las actividades mediante diversas plataformas integradoras al grupo de proyecto que lo complementan, una de ellas es la plataforma Trello, la cual nos permitirá implementar una gestión de tareas por asignación de integrante, hacer más llevadero dichas tareas. Además, se considerará la implementación de la plataforma GitHub, para tener un control de las actividades sobre archivos y recursos.

Otro dato que nos complementa esta plataforma, es el área del commit, que nos permite visualizar las acciones de cada artículo de forma amplia. En el caso de que un integrante no asista a la reunión, se le solicitará al ausente una explicación detallada y justificable de su acto, aclarando, que si este acontecimiento vuelve a ocurrir varias veces, se le aplicarán sanciones, que, en el peor de los casos, se tiene que llevar a cabo una reunión de contingencia en la cual esté presente un profesor coordinador y el resto de integrantes para efectuar la posible suspensión de este integrante.

5.6 PLAN DE CONTINGENCIA

En esta sección introduciremos la herramienta para el buen gestionamiento de las **ICT** (Information and communication technologies), evaluando las posibles amenazas en contra de la empresa, para así garantizar un funcionamiento sin interrupciones de las actividades de la empresa.

Cabe mencionar que nuestro **CP** (Contingency Plan) o **PC** (Plan de contingencias) está relacionado con la herramienta **BCP** (Business Contingency Plan), para mantener la funcionalidad de la empresa aceptable durante la ejecución del plan.

Esto se logra ya que nos apegamos al ciclo de vida **PDCA** (Plan-Do-Check-Act) o **PHCA** (Planificar-Hacer-Chequear-Actuar).

En conjunto se realizó un **análisis de riesgos** para identificar las posibles catástrofes y accidentes que pudieran ocurrir en el desarrollo del proyecto, y puedan afectar negativamente al proceso del mismo.

Dicho análisis se realizará con constancia, se hará luego de cada entrega, agregando posibles complicaciones que nos puedan surgir, como también complicaciones inesperadas que nos surgieron, estas pueden ser de tipo humanas o materiales.

De cada amenaza hallada se redactará tres tipos de planes, de respaldo, de emergencia y de recuperación.

Estas amenazas con sus planes correspondientes se detallarán en una tabla, la cual se visualizará a continuación.

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



TABLA DE EVALUACIÓN DE AMENAZAS CON EL P.C

AMENAZA	TABLA REPRESENTATIVA SOBRE CADA PLAN DE CONTINGENCIA PARA LAS AMENAZAS		
	PLAN DE RESPALDO	PLAN DE EMERGENCIA	PLAN DE RECUPERACIÓN
1 FALLO DE LA ELECTRICIDAD PROPORCIONADA POR UTE	SE ESPERARÁ A QUE REGRESE LA ELECTRICIDAD.	SE HARÁ EL RECLAMO CORRESPONDIENTE HACIA LA INSTITUCIÓN UTE.	SE HALLARÁ OTRO SITIO PARA CONTINUAR CON LAS ACTIVIDADES.
2 RENUNCIA DE UN INTEGRANTE DEL EQUIPO	SE BUSCARÁ UN MIEMBRO DE OTRO POSIBLE GRUPO QUE HAYA QUEDADO SOLO O DE A DOS.	AL MIEMBRO CON MÁS LIBERTAD HORARIA SE LE ASIGNARÁ LAS TAREAS DEL INTEGRANTE QUE ABANDONÓ.	ENTRE LOS MIEMBROS RESTANTES SE DIVIDIRÁN LAS TAREAS QUE DEBÍA CUMPLIR ESE INTEGRANTE.
3 AUSENCIA DE CONTENIDO TEÓRICO CERCA DE LA FECHA DE LA ENTREGA	SE SOLICITARÁ AL PROFESOR DE LA ASIGNATURA, QUE ENTREGUE EL MATERIAL TEÓRICO O LO EXPLIQUE PERSONALMENTE EN EL AULA.	SI EL PROFESOR AÚN CONTINÚA SIN EXPLICAR, LO QUE SE SOLICITÓ, SE BUSCARÁ INFORMACIÓN EN INTERNET PARA ASÍ COMPRENDER ESE TEMA AUSENTE.	SE JUSTIFICARÁ EN EL DOCUMENTO INTEGRADOR EL PORQUE NO SE REALIZÓ DICHA TAREA, YA QUE NO SE NOS ENSEÑÓ EL TEMA EN TIEMPO Y FORMA POR EL PROFESOR.
4 MIEMBRO SE QUEDA INCOMUNICADO, DEBIDO A PÉRDIDA O FALTA DE TELÉFONO MÓVIL	SE LE ENVÍARÁN LAS ACTIVIDADES QUE LE COMPETEN VIA EMAIL, ESPERANDO UNA RESPUESTA DE SU PARTE.	EN CASO DE NO CONTESTAR A NINGÚN EMAIL, SE LE ASIGNARÁ LAS ACTIVIDADES QUE DEBE REALIZAR, EN LA INSTITUCIÓN, FISICAMENTE.	SE TENDRÁ UNA REUNIÓN CON EL PROFESOR COORDINADOR PARA RESOLVER ÉSTE INCONVENIENTE.
5 INTEGRANTE SE LE DAÑA LA COMPUTADORA PERSONAL (PC)	SE INTENTARÁ SUSTITUIR POR OTRO EQUIPO QUE CUMPLA CON LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES SIN INCONVENIENTES.	SI NO ES POSIBLE REEMPLAZARLO, SE TRABAJARÁ EN LAS TERMINALES UBICADOS EN LOS LABORATORIOS DE LA ESCUELA.	COMO ÚLTIMA INSTANCIA, SE DELEGARÁ SUS TAREAS A LOS DEMAS PARTICIPANTES DEL GRUPO, Y A ÉL SE LE ASIGNARÁN TAREAS QUE NO REQUIERAN DE UN EQUIPO PARA SU DESARROLLO.
6 INTEGRANTE NO FINALIZA CON LAS TAREAS EN TIEMPO Y FORMA	EL COORDINADOR LE HARÁ UNA ADVERTENCIA VERBAL SOBRE EL DESCONFORME DE SU DESEMPEÑO.	SE LE DARÁ UN ÚLTIMO AVISO DE QUE SI LA SITUACIÓN CONTINÚA, SE LE APARTARÁ DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.	SE CONTACTARA A EL PROFESOR COORDINADOR, PARA QUE TENGA UN DIALOGO CON EL MIEMBRO.
7 FALLAS EN EL SERVICIO DE INTERNET	CADA INTEGRANTE DEBERÁ CONTAR CON UNA COPIA FÍSICA DE SU TRABAJO, EN CASO DE QUE LA TAREA PUEDA REALIZARSE ÚNICAMENTE A TRAVÉS DE INTERNET, EL COORDINADOR DEL GRUPO SE HARÁ CARGO MOMENTÁNEAMENTE DE DICHA TAREA, HASTA QUE SE SOLUCIONE EL CONFLICTO.	SE COMUNICARÁ CON EL PROVEEDOR DEL SERVICIO DE INTERNET, PARA INTENTAR LLEGAR A UNA SOLUCIÓN.	ESE INTEGRANTE O DEBERÁ TRABAJAR EN OTRO SITIO CON DISPONIBILIDAD A INTERNET O PODRÁ HACERLO EN LOS LABORATORIOS DE LA ESCUELA.
8 EL COORDINADOR SE ENCUENTRA ENFERMO O CON PROBLEMAS PARA ASISTIR	EL SUBCOORDINADOR INTENTARÁ COMUNICARSE CON EL COORDINADOR PARA ASÍ LOGRAR QUE CUMPLA MÍNIMAMENTE SUS TAREAS.	SE ESPERARÁ A QUE EL PROBLEMA DE SALUD DISMINUYA O SE VAYA.	EL SUBCOORDINADOR TOMARÁ EL CARGO DE LIDER Y LO QUE CONLLEVA.
9 CAÍDA DEL SERVIDOR DE LA ESCUELA	SE ESPERARÁ A QUE EL PERSONAL ENCARGADO SE ENCARGE DE LA FALLA.	SE COMUNICARÁ A ADSCRIPCIÓN O A UN ADSCRIPTO DEL FALLO.	SE HARÁ UN CONSTANTE RESPALDO DE NUESTRA BASE DE DATOS, PARA ASÍ NO TENER UNA PERDIDA DE DATOS.
10 PROBLEMAS CON EL DESARROLLO EN VISUAL BASIC.NET	BUSCAR EN INTERNET UNA SOLUCIÓN A ESE PROBLEMA.	SE CONTACTARÁ AL PROFESOR PARA PEDIRLE UNA AYUDA O CONSEJO PARA RESOLVER EL ERROR.	A TRAVÉS DE LA HERRAMIENTA DEBUGGER, ANALIZAREMOS EL CÓDIGO LÍNEA POR LÍNEA EN BUSCA DEL ERROR.

La ilustración del "Plan de contingencias" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY

Escuela Superior de Informática.



5.7 MÉTRICAS

COMPUTACIÓN DE MÉTRICAS DE PUNTO DE FUNCIONES.

Parámetro de medición	PUNTO DE FUNCIÓN				Total
	Cantidad	Simple	Medio	Complejo	
Número de entradas de usuario	16	3	4	6	64
Número de salidas de usuario	41	4	5	7	205
Número de peticiones de usuario	17	3	4	6	68
Número de archivos	2	7	10	15	30
Número de interfaces externas	0	5	7	10	0
Cuenta = Total					367

NOMBRE DE REFERENCIA	DESCRIPCIÓN DE LA REFERENCIA
Número de entradas de usuario.	Los datos ingresados por el usuario.
Número de salidas de usuario.	Informes, pantallas, mensajes de error.
Número de peticiones de usuario.	Entradas interactivas
Número de archivos.	Archivos maestro (lógico)
Número de interfaces externas.	Todos los dispositivos que se utilicen para intercambiar datos.

PF = CuentaTotal * (0,65 + 0,01 * Σ(FI))
FI (i=1 a 14) Son los valores de Ajuste de Complejidad.

AJUSTE DE COMPLEJIDAD						
TIPO DE PONDERACIÓN	No influencia 0	Incidental 1	Moderado 2	Medio 3	Significativo 4	Esencial 5
1 ¿Requiere el sistema copias de seguridad y recuperables?					4	
2 ¿Se requiere comunicación de datos?						5
3 ¿Existen funciones de Funcionamiento Distribuido?	0					
4 ¿Es crítico el rendimiento?			2			
5 ¿Se ejecutará el sistema en un entorno operativo existente y fuertemente utilizado?						5
6 ¿Requiere el sistema entrada de datos interactiva?					4	
7 ¿Requiere la entrada de datos interactivas que las transacciones de entrada se lleven a cabo sobre múltiples pantallas u operaciones?					4	
8 ¿Se actualizan los archivos maestro en forma interactiva?	0					
9 ¿Son complejas las entradas, las salidas, los archivos o las peticiones?				3		
10 ¿Es complejo el procesamiento interno?				3		
11 ¿Se diseñará el código para ser reutilizable?					4	
12 ¿Están incluidas en el diseño la conversión y la instalación?	0					
13 ¿Se diseñará el sistema para múltiples instalaciones en diferentes organizaciones?						5
14 ¿Se diseñará la aplicación para facilitar los cambios y para ser fácilmente utilizada por el usuario?						5
TOTAL	0	0	2	6	16	20

PF = CuentaTotal * (0,65 + 0,01 * Σ(FI)) = 400 FI = 44

TAMAÑO Y COSTOS DEL PROYECTO.						
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN	LOC/PF	TOTALES	TIEMPO TOTAL COSTO DEL SISTEMA REDONDEADO [UP]	5,12 19911,81585 19912	USD USD	
Ensamblador	320	128009,6				
C	128	51203,84				
COBOL	105	42003,15				
FORTRAN	105	42003,15				
PASCAL	90	36002,7				
ADA	70	28002,1				
LENGUAJES ORIENTADO A OBJET.	30	12000,9	Cantidad de programadores	4		
LENGUAJES DE 4a.GENERACION	20	8000,6	Costo por hora total	12		
HOJAS DE CALCULO	6	2400,18	Horas por mes	324		
GENERADORES DE CÓDIGO	15	6000,45	Cantidad días de trabajo	6		
LENGUAJES GRÁFICOS (ICONOS)	4	1600,12	1 dia	3		
DE 0 A 15			1 semana	18		
DE 15 A 105			1 mes	72		
DE 105 A N					216	1296

La ilustración del "Métricas" se puede visualizar mejor, ingresando a [este enlace](#).

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

244.

5.8 DEVOLUCIONES DE LA PRIMERA ENTREGA

DEVOLUCIÓN SISTEMA DE BASE DE DATOS II

Proyecto de Pasaje de Grado 2020

Sistema de Consulta Médica

Primera Entrega: 23/06/2020

Grupo: HEART BITS.

Email: mathewanadon@gmail.com; yorelacostabergonzoni@gmail.com; mayza_ferr@gmail.com;

Modelo conceptual (MER)	Nivel de cumplimiento					Detalles sobre la evaluación
	1	2	3	4	5	
Restricciones: totalidad			1			Indicadas y adecuadas las totalidades
Restricción: clave			1			Indicadas y adecuadas las claves
Restricción: cardinalidad		1				Indicadas y adecuadas las cardinalidades
Nivel cumplimiento de requerimientos		1				Cumple todos los requerimientos
Documenta adecuadamente		1				Letra con el alcance del problema
Construcción y formato adecuado		1				Construcción del dibujo adecuado.
Nivel de cumplimiento de reglas MER		1				Identifica los errores conceptuales del modelo
Valoración de la solución		1				Nivel de calidad M.E.R
Modelo Relacional - 3FN						
Restricciones: PK		1				Indicadas y adecuadas las Claves Primarias
Restricciones: FK		1				Indicadas y adecuadas las Claves Externas
Normalización 1ra forma		1				Grado de cumplimiento 1FN
Normalización 2ra forma		1				Grado de cumplimiento 2FN
Normalización 3ra forma		1				Grado de cumplimiento 3FN
Adecuación al M.E.R		1				Pasaje a tablas adecuado al M.E.R
Valoración de la solución		1				Nivel de calidad deL M.R
R.N.E.	1					Adecuadas y correctas
Diccionario de datos.			1			Diccionario correcto y completo

TOTALES 1 0 0 64 0

65

Nivel de cumplimiento

- 1 – No consta o muy insuficiente
- 2 – Insuficiente
- 3 – Aceptable
- 4 – Muy bueno
- 5 – Excelente

Nota de la Entrega: **10**

Comentarios:

La entrega es muy buena, el diccionario de datos debe incluir el nombre de las tablas, no se especifican RNE. Paciente y empleado, deberían ser categorizados
De todas maneras es muy bueno es trabajo, sobretodo el pasaje a tablas

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



DEVOLUCIÓN FORMACIÓN EMPRESARIAL

3 EMT INFORMATICA	BB				
Nombre de la Empresa	HEART BITS				
INTEGRANTES:	Kevin Anadon				
	Agustin Acosta				
	Mayza Ferreira				
	Ignacio Rodriguez				
Aspectos que se evaluan	No logrado	Aceptable Logrado c/dí	Correcto (Logrado)	Excelente(Ampliamente Logrado)	
Nombre			Buena exposición de la razón de ser de la empresa		
			Correcta identificación con la imagen del producto		
Logo					
Própositos: La razón de ser de la empresa			Bien definido y explicativo		
Misión: Comunica el propósito o el porque existe			Comunica el propósito y/o existencia de las organización		
Visión: La realidad que le gustaría ver en la empresa.			Presenta una imagen de la clase de empresa que la directiva intenta crear y de la posición en el mercado que se esfuerza conseguir		
Valores: Están alineados con la misión de la empresa			Están alineados con la misión y visión de la empresa		

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

246.

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



DEVOLUCIÓN PROYECTO

PRIMER AVANCE: 23/06/2020 - Excelente trabajo

SEGUIMIENTO: PRIMER AVANCE 30/06/2020

ANSIGNATURA: ANALISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES

GRUPO: Heart Bits

Elección del ciclo de vida del software: <i>Fundamentación del modelo de desarrollo a seguir</i>	Correcto
Relevamiento de datos: <i>Empleo de técnicas vistas durante el curso</i> <i>Elaboración de formularios apropiados</i>	Correcto
Especificación de requerimientos: <i>Aplicación IEEE830)</i> <i>Requerimientos funcionales y no funcionales)</i>	Correcto
Estándar de documentación: <i>Integración del proyecto</i> <i>Caratula, Indice, Alcance limitaciones, desarrollo, anexos, bibliografía</i>	Correcto
PUNTAJE	10/10

PRIMER AVANCE: 23/06/2020 - Excelente trabajo

SEGUIMIENTO: PRIMER AVANCE 30/06/2020

ANSIGNATURA: PROYECTO

GRUPO: Heart Bits

Nombre del Grupo, integrantes y sus roles de trabajo	Correcto
Desarrollar un formato de acta de reuniones <i>Formales e informales</i>	Correcto
Reglas del grupo: <i>Artículos de grupo</i>	Correcto
Actas de reuniones: <i>Formales e informales</i>	Correcto
Ciclo de Vida del Proyecto: <i>Formulación e implementación</i>	Correcto
Documentación de Inicio, planificación y pizarra colaborativa al día:	Correcto
Planificación de Reuniones Formales: <i>Semana de trabajo, jornal laboral</i>	Falta calendario
Planificación y pizarra colaborativa al día: <i>Tabla de actividades, Recursos, Gantt PERT</i> <i>Primer avance</i>	Correcto
Estándar de documentación: <i>Integración del proyecto</i> <i>Caratula, Indice, Alcance limitaciones, desarrollo, anexos, bibliografía</i>	Correcto
PUNTAJE	10/10

**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
UNIVERSIDAD DEL TRABAJO DEL URUGUAY**

Escuela Superior de Informática.



DEVOLUCIÓN SISTEMAS OPERATIVOS

HEART BITS	Excelente 11-12	Muy bueno 9-10	Correcto 7-8	Insuficiente 1-6	Resultado
Cumplimiento de la tarea.	Se ha cumplido la tarea en su totalidad.	Se ha cumplido la mayor parte de la tarea.	No se ha cumplido con la totalidad de la tarea o se entrega fuera de fecha.	No se ha cumplido con la propuesta.	Cumplen con todo lo solicitado.
Presentación.	La presentación es impecable, respetando formatos y estándares de trabajo.	La presentación es buena, pero presentan detalles de formato o redacción.	La presentación es aceptable, pero puede mejorar.	La presentación no respeta los estándares o es muy desprolijas.	La presentación es muy buena en general.
Interés.	El equipo ha demostrado interés en el desarrollo del proyecto, presentan dudas y entregan avances.	El equipo se encuentra mayormente interesado en el cumplimiento de la propuesta.	El equipo se encuentra trabajando correctamente.	El equipo no presenta interés por la propuesta.	El equipo ha demostrado interés y trabajado responsablemente.
Funcionalidad.	Los scripts son funcionales, bien presentados y eficientes.	Los scripts funcionan correctamente según lo pedido.	Los scripts funcionan, aunque con errores menores.	Los scripts no realizan lo solicitado.	El .ova y todos los scripts funcionan correctamente.

Observaciones: El trabajo es muy bueno, los scripts están muy prolíjos, realizando chequeos y con el código comentado.

Revisen el formato del texto, hay párrafos en color gris en la parte de instalación de CentOS, pero es simplemente algo estético.

¡Muy buen trabajo!

SISTEMA DE CONSULTA MÉDICA

Heart Bits - 3BB Diurno.

248.

DEVOLUCIÓN TALLER DE MANTENIMIENTO III

	Nota 12 quien es Daniela Hernandez?												
1. Detalle de los equipos para los Terminales, fundamentando la elección. 2. Detalle del servidor para el establecimiento, fundamentando la elección. 3. Detalle y fundamentación del sistema operativo de los puestos de trabajo. 4. Detalle y fundamentación del sistema operativo del servidor. 5. Detalle del esquema lógico primario (tentativo) de interconexión del establecimiento. 6. Detalle del esquema lógico primario (tentativo) de interconexión con otros establecimientos. El PKT?													
FICHAS													
FICHA TÉCNICA													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: red; color: white;">INTEGRANTES</th> <th style="background-color: red; color: white;">TIEMPO DEDICADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kevin Anadón</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Mayza Ferreira</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Agustín Yorel Acosta</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Ignacio Rodriguez Sosa</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Semana Laboral: Lunes a Sábados.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		INTEGRANTES	TIEMPO DEDICADO	Kevin Anadón	3	Mayza Ferreira	3	Agustín Yorel Acosta	3	Ignacio Rodriguez Sosa	3	Semana Laboral: Lunes a Sábados.	
INTEGRANTES	TIEMPO DEDICADO												
Kevin Anadón	3												
Mayza Ferreira	3												
Agustín Yorel Acosta	3												
Ignacio Rodriguez Sosa	3												
Semana Laboral: Lunes a Sábados.													
FICHA REFERENCIAL													
<p>[NOM 0000] ----> SERÁ EL ID/CÓDIGO BASE PARA LAS TAREAS. PRIMEROS DOS 00 : ENTREGA DE PROYECTO [01 ; 02 ; 03] ÚLTIMOS DOS 00 : TAREA DE ESA ENTREGA [01 - N]</p>													
pag	notas												
no funciona	https://github.com/kevin77200/Proyecto-Heart-Bits-UTU-ESI-2020/blob/master/MATERIAS/Materiales%20Fichas.pdf												
85	Hablando de la seguridad, en Windows 10												
90	planos quer es cada cosda donde estan los SeRv												
104	esquema logico												
	sub redes?												
	SW solo en tre router y servidor?												
106	configuración rip v2. defensa												
	que defiendan el PKT 5 personas												

5.9 Credenciales de Usuarios

CREDENCIALES DE MYSQL		
NOMBRE DE USUARIO	CONTRASEÑA	APLICACIÓN
root	heartbits2002	-
administrador	admindiag	Gestión
medico	medicodiag	Médicos
paciente	pacientdiag	Consulta

CREDENCIALES DE CENTOS 7	
NOMBRE DE USUARIO	CONTRASEÑA
root	heartbits2002
ssh	remotohb

CREDENCIALES DE WINDOWS 10	
NOMBRE DE USUARIO	CONTRASEÑA
Operador	computohb

6. GLOSARIO

Look&Feel: Especificación de cómo se desarrollará nuestra aplicación a nivel gráfico.

RF: Requerimiento Funcional.

RNF: Requerimiento No Funcional.

SH: Shell Script (Lenguaje de Guionado o, de Scripting).

ESI: Escuela Superior de Informática.

CETP: Consejo de Educación Técnico Profesional.

Modal: Elemento de control gráfico que crea un modo que deshabilita la venta principal pero la mantiene visible.

Splash Screen: Imagen que se muestra en pantalla mientras esperamos que la aplicación arranque.

Algoritmo: Instrucciones ordenadas que permiten hallar la solución de un problema.

PIN: Número de identificación personal.

BD: Base de datos.

VLSM: Máscara de subred de tamaño variable.

API: Interfaz de Programación de Aplicaciones.

Atributo: Especificación que define una propiedad de un objeto, elemento o archivo.

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Hardware: Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.

7. BIBLIOGRAFÍA

- “[Foda.](#)” - Martín Viar (## / 05 / 2020)
- “[Estudio de Factibilidades.](#)” - Martín Viar (## / 05 / 2020)
- “[Análisis costo beneficio.](#)” - Martín Viar (## / 05 / 2020)
- “[Prac4 Pre-analisis.](#)” - Martín Viar (## / 05 / 2020)
- “[Métricas.](#)” - Martín Viar (## / ## / 2020)
- “[Introducción.](#)” - Martín Viar (## / 06 / 2020)
- “[Diagrama UML clases.](#)” - Martín Viar (## / 06 / 2020)
- “[Casos de Uso.](#)” - Martín Viar (## / 06 / 2020)
- “[Planilla-ejemplo-CASOS-USOS.](#)” - Martín Viar (## / 06 / 2020)
- “[Prac5 Análisis-diseño.](#)” - Martín Viar (15 / 06 / 2020)
- “[TrabajoEntregaRecurso.](#)” - Martín Viar (24 / 06 / 2020)
- “[Plan de contingencia.](#)” - Martín Viar (14 / 07 / 2020)
- “[sub_consultas.](#)” - Victor de Oliveira (## / 07 / 2020)
- “[groupby.](#)” - Victor de Oliveira (## / 07 / 2020)
- “[sql_select_join.](#)” - Victor de Oliveira (## / 07 / 2020)
- “[mysql_privilegios.](#)” - Victor de Oliveira (## / 07 / 2020)
- “[practico_3_sql.](#)” - Victor de Oliveira (07 / 08 / 2020)
- “[practico_2_sql.](#)” - Victor de Oliveira (14 / 07 / 2020)
- “[practico_1_sql.](#)” - Victor de Oliveira (04 / 07 / 2020)
- “[transacciones_mysql.](#)” - Victor de Oliveira (## / 07 / 2020)
- “[Devolución general msp.](#)” - Victor de Oliveira (13 / 05 / 2020)
- “[Guia mysqldump.](#)” - Victor de Oliveira (20 / 05 / 2020)
- “[REDES LINUX- FIREWALL UFW-SSH-VIRTUALBOX.](#)” - Santiago Martínez (14 / 04 / 2020)
- “[AUTOMATIZAR TAREAS EN LINUX-CRONTAB.](#)” - Santiago Martínez (10 / 07 / 2020)
- “[ADMINISTRACIÓN DE SERVER CENTOS SSH - IPTABLES - LOGS - SCP - RSYNC.](#)” - Santiago Martínez (31 / 07 / 2020)
- “[3eros EMT - REQUERIMIENTOS SEGUNDA ENTREGA.](#)” - Santiago Martínez (10 / 08 / 2020)
- “[Servidor caído. Riesgos y prevención](#)” - Know How (02 / 07 / 2020)
- “[Marketing y su entorno.](#)” - Laura Yannotti (## / 08 / 2020)
- “[Plan de marketing](#)” - Laura Yannotti (## / 08 / 2020)
- “[Normas código de cables](#)” - Tabaré Hernandez (## / 03 / 2020)
- “[Introducción a Windows Forms.](#)” - Ismael Schllemburg (## / 08 / 2020)
- “[Práctico 1.](#)” - Ismael Schllemburg (## / 08 / 2020)
- “[Introducción a Visual Basic.](#)” - Ismael Schllemburg (## / 08 / 2020)
- “[Acceso a bases de datos.](#)” - Ismael Schllemburg (## / 08 / 2020)
- “[Programación Visual Basic - parte 2.](#)” - Ismael Schllemburg (## / 08 / 2020)
- “[Solución de Visual Studio.](#)” - Ismael Schllemburg (## / 08 / 2020)
- “[Git - GitHub.pdf.](#)” - Ismael Schllemburg (17 / 08 / 2020)
- “[Writing an abstract.](#)” - Adriana Acosta (16 / 08 / 2020)



8. HOJA TESTIGO