

## GUIÓN PARA PRESENTACIÓN

### ■ PRESENTACIÓN EMPRESA - Pág 1

K

Somos una microempresa que trabaja en el marco legal como SRL, destinada a resolver problemas informáticos, de forma innovadora.

Nuestra misión es brindar aplicaciones y un continuo servicio a nuestros clientes, de manera eficaz y eficiente, priorizando las necesidades concretas de los mismos.

Como empresa 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 y la más eficiente utilización de los recursos a nuestro alcance, para ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas.

### ■ PRESENTACIÓN EMPRESA - NOSOTROS - Pág 2

M

Nuestro equipo se compone de un coordinador el cual es Kevin Anadon, un subcoordinador, Agustín Acosta, la que les habla como primer integrante, Mayza Ferreira y un segundo integrante, Ignacio Rodriguez.

El coordinador tiene a cargo la gestión y seguimiento del proyecto, y la implementación y desarrollo de módulos complementarios.

El subcoordinador tiene a cargo el análisis y diseño del sistema como también la implementación del mismo.

La primera integrante tiene a cargo el análisis y diseño del sistema, como también el desarrollo.

El segundo integrante tiene a cargo la infraestructura y soporte del sistema, como también el marketing de la empresa.

### ■ PRESENTACIÓN EMPRESA - UBICACIÓN - Pág 3

M

Nos ubicamos en Convencion 1348 Esq AV. 18 De Julio, cerca de la plaza de la independencia. Esta ubicación nos da la posibilidad de tener varias líneas de ómnibus disponibles, ya que se encuentra en el centro de la ciudad.

### ■ PROPUESTA SOLUCIÓN INFORMÁTICA - PROBLEMÁTICA - Pág 4

I

Se nos planteó una problemática clara, se necesitaba un sistema que suplantara al antiguo método de diagnóstico de patologías, ya que se vio que éste enlentecía mucho las consultas, aumentaba los gastos fijos debido al papel utilizado para las

**RECURSO: GUIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL SISTEMA.**

1

•

# ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

Grupo de Proyecto - Heart Bits.

facturas o informes que se usaban en el transcurso de una consulta, y se decidió en conjunto un sistema que sea eficaz y aumentará la productividad de los Centros de Atención de Salud, el mismo debería permitir realizar un autodiagnóstico, y que tuviera la posibilidad de establecer un chat a tiempo real con un médico.

## ■ PROPUESTA SOLUCIÓN INFORMÁTICA - CARACTERÍSTICAS - Pág 5 **A**

Lo que ven de fondo son las características que contiene nuestro sistema.

Es **Innovador** debido a que fue desarrollado con el fin de proponer una solución que revolucione el sistema de Consulta Médica ya existente.

Es **Escalable** ya que fue diseñado de forma que se puedan seguir agregando funciones en un futuro y que eso no conlleve un sobreesfuerzo.

Es **Auténtico** porque la solución que se propone no existe en el mercado actual, y eso hace que esto sea uno de nuestros mayores fuertes.

Es **Eficaz** dado que se seleccionó cuidadosamente el equipamiento que compone nuestra infraestructura y se tuvo en consideración la performance de las aplicaciones.

## ■ PLANIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA - INICIO - Pág 6 **K**

Nuestro sistema está pensado para ser desarrollado en el plazo de 6 meses.

A través de varias técnicas de planificación y seguimiento de las tareas a llevar a cabo, se logra llegar a tiempo con lo solicitado.

Entendemos esta etapa como una de las más importantes del desarrollo del sistema, porque sin una buena planificación y un estricto registro de las actividades que se encuentran en marcha, no se puede llegar a tiempo con lo establecido y eso provoca una mala imagen para la empresa.

## ■ PLANIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA - SEGUIMIENTO - Pág 7 **K**

Utilizamos un software imprescindible para el seguimiento del proyecto, Trello.

Es una aplicación de gestión de proyectos.

Organiza los proyectos en tableros, utilizando el método kanban.

Trello te informa en qué se está trabajando, quién está trabajando en qué, y en que estado se encuentra.

## RECURSO: GUIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL SISTEMA. **2**

•

Kevin Anadón • Mayza Ferreira • Ignacio Rodríguez • Yorel Acosta.

Equipo de Proyecto Heart Bits - 3BB Diurno.

# ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

Grupo de Proyecto - Heart Bits.

## ■ PLANIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA - PLANIFICACIÓN - Pág 8

M

Para la planificación del proyecto utilizamos dos técnicas, la técnica GANTT y la técnica PERT, nos basamos de una tabla de actividades para llevar a cabo estas técnicas, el gantt consiste de un diagrama de barras y el pert consiste en un diagrama de grafos.

## ■ PRE-ANÁLISIS - FACTIBILIDADES - Pág 9

I

Antes de comenzar el análisis y diseño, estudiamos la viabilidad del sistema dividiéndolo en 4 puntos, Operativa en la cual estudiamos los partícipes del sistema, Técnica en la que estudiamos los requerimientos a nivel de hardware e infraestructura que necesitamos, Legal en donde se estudia las leyes a tener en consideración para que el sistema funcione en el marco legal correspondiente y Económica en donde se analiza el Costo/Beneficio.

## ■ PRE-ANÁLISIS - RELEVAMIENTO DATOS - Pág 10

A

También para que nuestro sistema esté adaptado a la realidad se hizo un relevamiento de datos a varios médicos y empleados relacionados a la salud.

Utilizando varias técnicas como la entrevista con la que pudimos recabar información muy útil, también usamos cuestionarios que a la hora de hacer varias preguntas a múltiples usuarios es muy efectivo, también utilizamos la revisión de registros para obtener los datos del funcionamiento del centro, y aplicamos observaciones a la hora de recaudar información sobre aplicaciones similares en el mercado.

## ■ ANÁLISIS - ESTÁNDARES Y MODELADO - Pág 11

M

Para el diseño de nuestra base de datos se utilizó la técnica DER, que nos permite representar las entidades y sus relaciones, para luego pasar por la normalización y por último detallar un diccionario de datos.

Para realizar el documento donde se analizan los requerimientos de la aplicación en conjunto a su diseño, utilizaremos el estándar IEEE-830, para llevar a cabo el modelado de la aplicación para que sea implementado en la etapa de producción utilizamos el lenguaje unificado de modelado, UML, con el cual a través de varias técnicas por ejemplo diagrama de clases o casos de uso le indicamos al desarrollador como debe funcionar y como se debe comportar nuestra aplicación.

## RECURSO: GUIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL SISTEMA.

3

•

Kevin Anadón • Mayza Ferreira • Ignacio Rodríguez • Yorel Acosta.

Equipo de Proyecto Heart Bits - 3BB Diurno.

# ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

Grupo de Proyecto - Heart Bits.

## ■ DESARROLLO - MÓDULOS COMPLEMENTARIOS - Pág 12

Para la gestión y mantenimiento de nuestro servidor de base de datos, implementamos varios módulos complementarios, scripts que se ejecutan de manera modular, facilitando así al operador de centro de cómputos llevar a cabo sus tareas de manera eficaz.

## ■ DESARROLLO - ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADO - Pág 13

Nuestro sistema está desarrollado en lenguaje de programación Visual Basic utilizando el framework .NET, el IDE que utilizamos es Visual Studio, el mismo cuenta con muchos beneficios, desde una interfaz intuitiva y completa, hasta una función de autocompletado.

Para que nuestro sistema se destaque en su apartado gráfico, utilizamos la librería que nos ofrece el proyecto de GUNA UI.

## ■ ENTORNO DEL SISTEMA DE BASES DE DATOS - SEGURIDAD E

### INTEGRIDAD DE LOS DATOS - Pág 14

El sistema operativo que utilizamos en nuestro servidor de base de datos, es CentOS 7 en su versión Minimal. Fue escogido por su seguridad ya que está basado en el reconocido Red Hat Linux, pero a diferencia de que es gratuito. Además consideramos que cuenta con lo imprescindible que necesita cualquier sistema operativo para servidor.

Luego como gestor de base de datos utilizamos MariaDB el cual está basado en el conocido MYSQL.

A continuación comenzaremos a enlistar nuestros requerimientos técnicos recomendados para que el sistema funcione sin ningún percance y se tenga una performance excelente.

(SE HACE CLIC PARA MOSTRAR LA SIGUIENTE PRESENTACIÓN).

## ■ REQUERIMIENTOS TÉCNICOS - EMPLEADOS - Pág 15

En pantalla podrán visualizar el equipamiento recomendado que elegimos para los empleados del centro de atención de salud, que abarca médicos, administradores y operadores.

Tendrán 8GB RAM DDR4, 1 SSD de 256GB, con un procesador AMD FX8800 a 3,6Ghz, todo esto ejecutandose en Windows 10 en su versión Professional.

## RECURSO: GUIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL SISTEMA.

•

Kevin Anadón • Mayza Ferreira • Ignacio Rodríguez • Yorel Acosta.

Equipo de Proyecto Heart Bits - 3BB Diurno.

# ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

Grupo de Proyecto - Heart Bits.

Contando con periféricos tales como un monitor AOC de 19" pulgadas, y un mouse y teclado logitech.

Cabe aclarar que los Operadores del Centro de Cómputo tendrán las mismas prestaciones que los Empleados mencionados, con el único cambio en que estos primeros utilizarán Ubuntu 20.04.1 Its como Sistema Operativo. Esto se debe a que es un personal más experimentado en el área y precisarán funciones específicas para tratar con el servidor.

## ■ REQUERIMIENTOS TÉCNICOS - PACIENTES - Pág 16

En pantalla podrán visualizar el equipamiento recomendado que elegimos para los pacientes que asistirán al centro de atención de salud.

Tendrán 8GB RAM DDR4, 1 SSD de 256GB, con un procesador AMD FX8800 a 3,6Ghz, todo esto corriendo en Windows 10 en su versión Pro.

A diferencia de los empleados en sus periféricos contarán con un monitor táctil de la marca de ViewSonic de 24" Pulgadas.

## ■ REQUERIMIENTOS TÉCNICOS - SERVIDOR - Pág 17

Nuestro servidor es un IBM SYSTEM X3100 M4, este servidor de torre fue elegido porque es extremadamente compacto, cabe fácilmente en espacios pequeños, flexible, configurable de manera personalizada, pudiendo ofrecer la capacidad y características que necesitamos.

Tendrá como sistema operativo CentOS 7 Minimal, 8GB RAM DDR4, 4 HDD de 2TB, con un procesador intel core i3 2100 a 3,3Ghz, cuenta con un sistema de Raid sata 3 y con 2 interfaces de tarjeta de red Gb Ethernet.

Mencionamos también que se encontrará en un rack.

## ■ APLICACIÓN DE CONSULTA MÉDICA - LOOK AND FEEL - Pág 18

En este instante están visualizando el diseño de nuestras 2 aplicaciones, la destinada a pacientes, y la de gestión.

Queremos destacar que es muy fácil para el usuario entender lo que está viendo, evitando así un diseño complejo poco entendible, y cuenta con un diseño muy moderno para que el cliente disfrute el usar la aplicación.

De la aplicación de pacientes se puede visualizar la obtención del diagnóstico y luego una conversación por chat con un médico.

De la aplicación de gestión observamos su página principal, que es lo primero que veremos al ingresar correctamente y luego vemos el apartado de gestión de

## RECURSO: GUIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL SISTEMA.

5

•

Kevin Anadón • Mayza Ferreira • Ignacio Rodríguez • Yorel Acosta.

Equipo de Proyecto Heart Bits - 3BB Diurno.

# ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

Grupo de Proyecto - Heart Bits.

pacientes, permitiendo así añadir, modificar, eliminar y habilitar pacientes para su uso del sistema.

## ■ APLICACIÓN DE CONSULTA MÉDICA - FUNCIONALIDADES - Pág 19 M

Queremos destacar 3 aspectos generales que hacen a nuestro sistema único y eficiente.

Primero hablaremos sobre la detección de patologías, el autodiagnóstico es llevado a cabo a través de la selección de síntomas y luego una rigurosa detección basada en conocer los síntomas que componen a las patologías y también usando métodos de probabilidad, para así concluir en un diagnóstico tentativo pero eficaz.

Luego hablaremos sobre la opción de que el sistema sea bilingüe, logrando así disminuir las limitaciones lingüísticas que se pueden presentar.

Por último tenemos un aspecto fundamental, el consultar por vía chat a un médico especialista de la materia, permitiendo así liberarse de cualquier duda respecto a su resultado.

## ■ DIAGRAMAS Y PLANOS - ESTABLECIMIENTO CENTRAL - ÁREAS - Pág 20 K

En pantalla se ve el plano del establecimiento central, el cual consta de 6 áreas, la primera que se puede visualizar a la izquierda con un color rosado oscuro es el área destinada a los médicos, luego cercano con un color azul claro se encuentra el área destinada a los pacientes, después encontramos en la parte superior de color verde el área destinada a los operadores de centro de cómputo, cercano a ella se encuentra con un color rosado claro el área destinada a la oficina de los administradores, en la esquina superior derecha se ve el área reservada para el uso del servidor de base de datos, que únicamente accederá personal capacitado, y por último en la parte superior vemos el área reservada para el aseo dirigido al personal, que en esta situación clínica es primordial.

## ■ DIAGRAMAS Y PLANOS - ESTABLECIMIENTO CENTRAL - PROCEDIMIENTO K - Pág 21

Ahora les contaremos como sería el proceso de un autodiagnóstico.

Primero el paciente ingresaría al Centro de atención de salud por la puerta principal, luego se dirigirá hacia la administración para pedirle a un administrador que le habilite el uso del sistema, luego de que el paciente presente su CI para habilitarlo, se tendrá que dirigir hacia el área de pacientes donde se realiza el autodiagnóstico, en el caso de que se encuentren todas las terminales ocupadas tendrá una sala de

## RECURSO: GUIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL SISTEMA. 6

•

Kevin Anadón • Mayza Ferreira • Ignacio Rodríguez • Yorel Acosta.  
Equipo de Proyecto Heart Bits - 3BB Diurno.

espera donde aguardará a que un terminal sea liberado, al acceder a la terminal deberá ingresar su Cédula de identidad como credencial para iniciar sesión en el sistema, después el paciente seleccionará los síntomas que padezca, obtendrá un diagnóstico tentativo y tendrá la posibilidad o de entablar un chat con un médico o de finalizar la sesión, en el caso de que finalice la sesión se retirará del centro de atención de salud como corresponde, y en el caso de que haya elegido la opción de chatear con un médico en el momento de que finalice su conversación automáticamente finalizará sesión la aplicación y volverá al formulario de inicio.

Lo hablado en el chat será enviado por mail al paciente por si desea consultar algo de lo platicado, este lo tenga a su alcance.

## ■ SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS - AUTOABASTECIMIENTO Y

### REPLICACIÓN - Pág 22

Se implementaron varios controles de seguridad para la integridad de los datos, por ejemplo para el servidor se utilizará una ups NRG+EA630 , la cual consta de 2400w, 4 baterías de 9 Amperio-Hora y 12V, Control Digital DSP y varias funciones más, lo primordial es que en caso de un apagón podremos mantener encendido el servidor durante 8 minutos pudiendo evitar corrupciones de datos por un apagón brusco. Asimismo por seguridad y para mejorar la performance de la aplicación se llevo a cabo una replicación del tipo Maestro Esclavo entre nuestros servidores de bases de datos.

El maestro se encontrará en el centro de salud principal, y el esclavo en su sucursal. La función principal de esta configuración es que en esa sucursal se aproveche ese servidor de base de datos para realizar las consultas, para así no estar sobrecargando el maestro, aunque solamente podrá consultar datos, no realizar modificaciones.

## ■ SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE LOS DATOS - NORMATIVA - Pág 23

Se trabajó en la infraestructura respetando varias normas, por ejemplo la ANSI-568-A-B, utilizamos esta normativa a la hora de realizar las conexiones cruzadas entre las Terminales(568A) y los Switches(568B).

## ■ UNIDAD DE TESTING - DATOS - PLAN DE PRUEBAS - Pág 24

## RECURSO: GUIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL SISTEMA.

•

Kevin Anadón • Mayza Ferreira • Ignacio Rodríguez • Yorel Acosta.  
Equipo de Proyecto Heart Bits - 3BB Diurno.

# ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

Grupo de Proyecto - Heart Bits.

A lo largo de la implementación se irán haciendo pruebas del tipo caja negra y blanca, así a la hora de entregar la solución tener resuelto la mayor cantidad de errores y tenerlos documentados para futuros fallos.

Como dijimos se hará en paralelo a la implementación, aunque la creencia popular es de que las pruebas únicamente se hacen al finalizar el desarrollo y eso es incorrecto.

Las mismas serán documentadas en su planilla correspondiente.

Se utilizará la técnica de valores límites y para la prueba de caja blanca o de cristal se utilizará los Tests Unitarios que proporciona Visual Studio.

## ■ PLANTEO DE SOLUCIONES - SOLUCIONES - Pág 25

M

Nosotros ofrecemos 3 soluciones para abarcar todo tipo de presupuestos, comenzaremos ofreciendo la "NOMBREGAMBAJA", que contiene "COSAS", también por un por un costo adicional la "NOMBREGAMMEDIA", que contiene "COSAS", y por último por una pequeña diferencia de precio con la "NOMBREGAMMEDIA" presentamos la "NOMBREGAMALTA", que trae "COSAS".

Cabe aclarar que cualquiera de las soluciones va a ejecutar el sistema sin ningún problema, aunque a cuanto mejor solución mayor performance y mayor seguridad.

## ■ DESPEDIDA - FIN - Pág 25

K

Esperamos haya sido de su agrado, y por cualquier consulta en la página de inicio de la presentación, podrán encontrar nuestras redes y nuestro email de contacto.

Desde Heart Bits les deseamos un buen día.

## RECURSO: GUIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DEL SISTEMA.

8

•

Kevin Anadón • Mayza Ferreira • Ignacio Rodríguez • Yorel Acosta.

Equipo de Proyecto Heart Bits - 3BB Diurno.