
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

PROYECTO
SRV(Sistema de Registro para Veterinarias)



Presentado por:

**Jesús Armando Rosario Luna
Mario Bravo Solache
Rafael Segura Blas**

Huetamo Mich. Septiembre de 2021

Detalles

Descripción	Descriptor
Tipo de Documento	Especificación de Requerimientos de Software
Nombre del Archivo	Farmacia.docx
Cliente	
Versión	1.0.0
Autor	Mario Bravo Solache
Fecha de Creación	21/09/2021
Fecha de Actualización	11/05/2019
Número de Páginas	

Modificaciones

Versión	Fecha	Modificado por	Observaciones
1.0.0	21/09/2021	Jesús Armando Rosario Luna	Creación

Principales responsables

Cliente **Veterinaria “El Águila” (Vicente Salgado Betancourt)**

Desarrollador	Jesús Armando Rosario Luna
Analista de proyectos	Mario Bravo Solache
Jefe de Proyectos	Jesús Armando Rosario Luna
Jefe de I+D+i	Rafael Segura Blas

1. Introducción

1.1 Propósito

Brindará una vista de la arquitectura al cliente interesado en contar con el control de productos, fechas de caducidad de ellos, de una veterinaria particular.

Este documento busca enfatizar los requerimientos y especificaciones que deberá seguir el SGDF (Sistema de Gestión De Datos de la Farmacia) a desarrollar, el cual tiene como objetivo proporcionar la caducidad de los lotes de productos mediante un sistema de control digital para informar las fechas de vencimiento de cada lote.

Además, servirá como una base de datos general para registrar el medicamento que sale y el que ingresa.

1.2 Alcance

El SGDF permitirá al dueño de la farmacia llevar un control local de su farmacia para así tener información concreta sobre su mercancía, saber que productos tiene disponibles, cuales no, cuales se van a agotar y principalmente su fecha de caducidad.

Será una interfaz en línea para PC que permite al dueño y a sus trabajadores llevar un control de los medicamentos de su farmacia.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaciones

SGDF: Sistema de Gestión De Datos de la Farmacia

Sistema: conformado por la suma de hardware, software y los usuarios.

1.5 Overview

Este documento está organizado en tres secciones principales:

La primera describe las generalidades del documento y del proyecto. La segunda ofrece la perspectiva del producto desde diferentes interfaces, un modelo inicial de objetos y el diagrama de casos de uso, las características del usuario, restricciones y suposiciones. La última parte contiene los requerimientos funcionales y no funcionales, interfaces externas y la definición de los casos de uso.

El documento incluye gráficas y diagramas que facilitan el entendimiento del problema por parte del equipo del proyecto.

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del producto

La propuesta planteada cumplirá el control de los medicamentos y productos de la veterinaria, desde el nombre, categoría, cantidad existente y fecha de caducidad, así como la generación de alertas cuando un producto este agotado o esté por agotarse, además de mantener un informe detallado de ventas y compras con sus respectivas ganancias, dando la oportunidad de conocer si vender cierto producto es rentable o no.

2.1.1 Interfaces de Usuario

El sistema debe proveer interfaces las cuales facilitarán la interacción con los usuarios de la aplicación web, dichas interfaces deben estar enfocadas a los los casos de uso definidos para la herramienta. Estas interfaces son:

- Creación de productos
- Creación de clientes frecuentes
- Expediente de compras
- Expediente de ventas
- Expedición de recibos con un descuento leve de acuerdo a la cantidad comprada
- Actualización de la existencia de los productos según venta
- Modificar credenciales de usuario
- Generación de un informe de compras/ventas.

2.1.2 Interfaces de Hardware

En el caso de contar con una conexión a Internet, el sistema podrá funcionar en un ambiente conectado a partir de un modelo de sincronización entre sistemas. En este caso las interfaces hardware con las que debe contar son:

- Tarjeta de red
- WiFi
- Conexión banda ancha (Opcional)

2.1.3 Interfaces de Software

Se pretende usar un servidor web, como Apache y PHP, una base de datos como MySQL.

3. Especificación de requerimientos

3.1. Casos de Uso

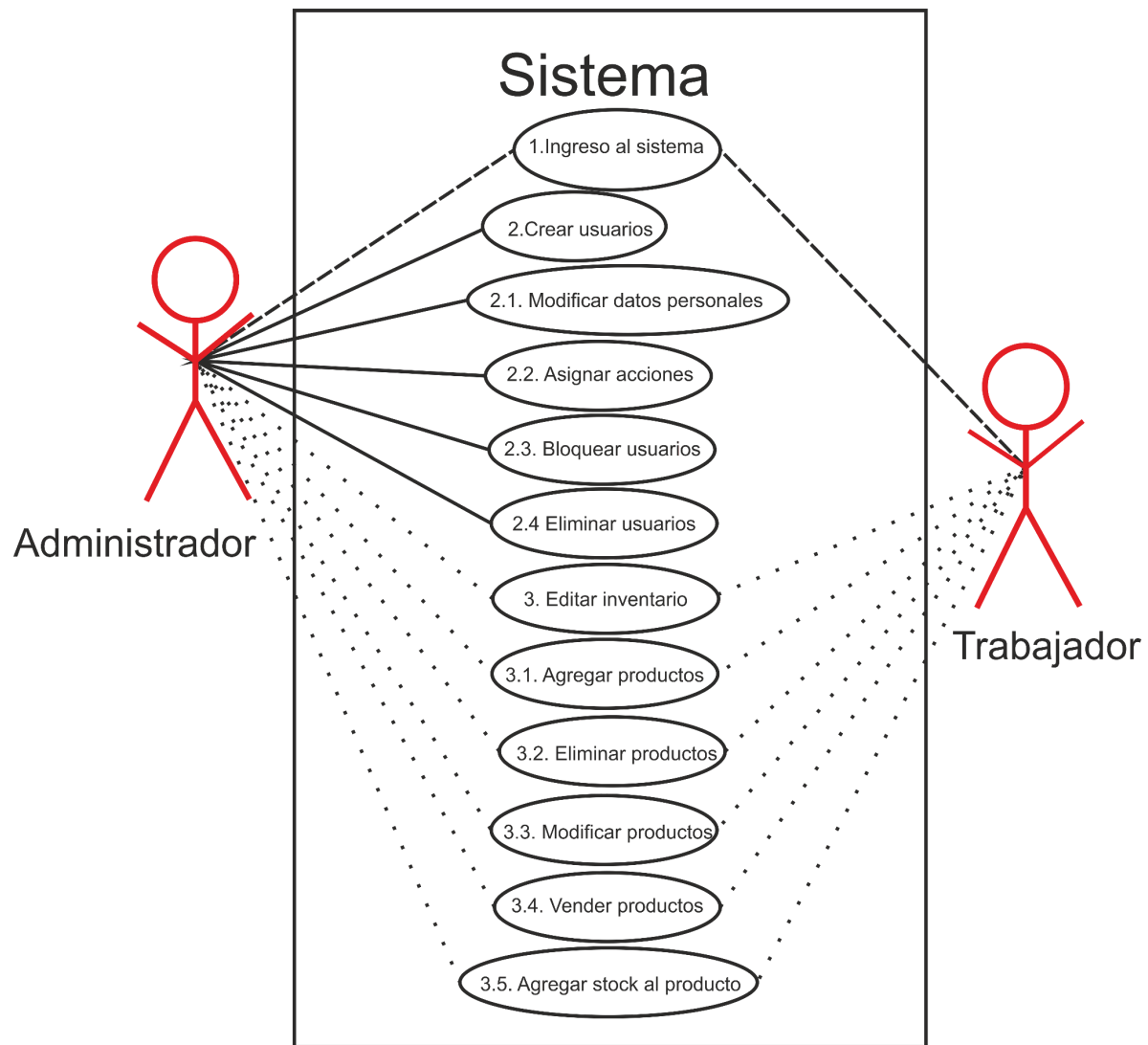


Ilustración 1 Diagrama de casos de uso-Global

- 1.Ingreso al sistema
- 2.Crear usuarios
 - 2.1. Modificar datos personales
 - 2.2. Asignar acciones
 - 2.3. Bloquear usuarios
 - 2.4 Eliminar usuarios
- 3. Editar inventario
 - 3.1. Agregar productos
 - 3.2. Eliminar productos

- 3.3. Modificar productos
- 3.4. Vender productos
- 3.5. Agregar stock al producto
- 3.6. Generar informe de ventas

3.1.1 Sistema Actual.

En la veterinaria en cuestión no se cuenta con un sistema de administración, las ventas son controladas manualmente y las compras se realizan en efectivo sin mantener un control puesto que, es un negocio pequeño, no existe un control, lo cual podría desencadenar pérdidas tanto por una administración errónea de recurso así como, en el caso que se planteó, por la expiración de ciertos productos.

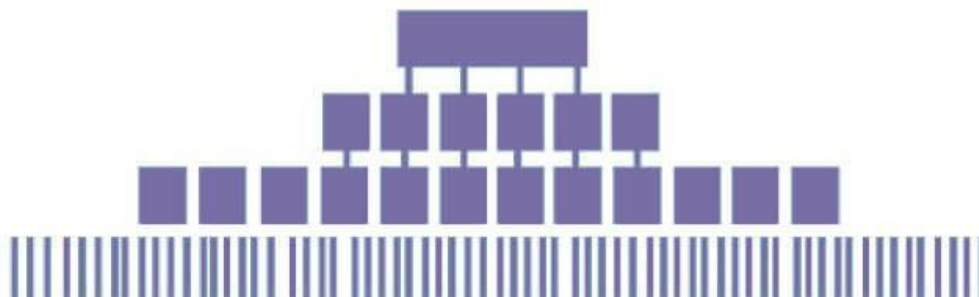
En respuesta a esta problemática se nos ha contratado para la realización de SGDF para que gestione y administre la compra/venta de productos, así como llevar un control de caducidad de los mismos.

3.2 Restricciones de Diseño

La herramienta a desarrollar tendrá en cuenta las siguientes restricciones de diseño que enmarcaran problemas de diseño:

3.2.1 Implementación Arquitectura

Arquitectura web plana u horizontal: Este tipo de arquitectura tiene normalmente menos niveles de profundidad, es decir, los usuarios deben hacer un menor número de clicks para encontrar cualquier página en el sitio web.



3. 3. Requerimientos funcionales

El sistema debe manejar dos tipos de acceso, administrador, y usuarios (trabajadores externos al círculo concreto del negocio).

El sistema debe permitir crear nuevos usuarios, así como la capacidad de modificar sus credenciales o prescindir de ellos (borrar su cuenta).

El sistema debe generar un historial de ventas así como de compras, para saber cuánto producto se ha vendido, cuánto se ha gastado al momento de volver a surtir y el margen de ganancias para llevar un control de gastos ajenos a la mercancía en base a las mismas (tarifa eléctrica, servicio de internet, alquiler, entre otras).

El sistema debe mostrar qué productos están por expirar, para así intentar venderlos de forma rápida o cambiarlos con el proveedor de ser posible

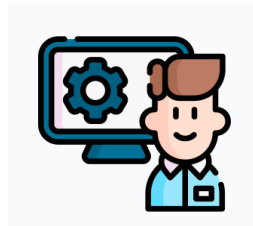
ID	Requerimiento	Necesidad	Estado	Versión
1	El sistema debe manejar dos tipos de accesos, usuarios y administrador, el administrador es un usuario único y tiene la capacidad de dar de alta y baja usuarios.	E	A	1
2	El sistema debe permitir crear nuevos usuarios, eliminarlos y consultarlos	E	A	1
3	El sistema debe permitir dar de alta o baja cualquier producto, así como modificar su información o consultarlo según sea el caso.	E	A	1
4	El sistema debe permitir a todos los usuarios realizar ventas y consultarlas, solo el administrador podrá modificar o eliminar ventas.	E	A	1
5	El sistema debe generar un registro de ventas accesible para el administrador en cualquier momento.	E	A	1
6	El sistema debe generar un registro de usuarios con datos concretos accesible solo para el administrador.	E	A	1
7	El sistema debe generar una alerta para cada vez que algún producto está agotado o por agotarse.	E	A	1
8	El sistema debe tener en cuenta datos de los productos tales como nombre, categoría, precio de compra, precio de venta y fecha de caducidad.	E	A	1

9	El sistema debe permitir realizar pequeños descuentos a la hora de realizar una venta considerable	E	A	1
---	--	---	---	---

**Necesidad: E = esencial, C= condicional, O = opcional

**Estado: A= abierto, C = cerrado

3.3.1. Actores.



Actores	Administrador	Cajero	Almacenista
Roles	<p>Agregar, modificar y eliminar productos.</p> <p>Agregar usuarios (Cajero, administrador, almacen).</p> <p>Revisar caducidad de los lotes</p> <p>Realizar ventas</p> <p>Consultar stock</p>	<p>Realizar ventas</p> <p>Consultar stock</p>	<p>Consultar stock</p> <p>Revisar caducidad de los lotes</p> <p>Agregar, modificar y eliminar productos.</p>

3.4 Requerimientos no funcionales

ID	Requerimiento	Necesidad	Estado	Versión
1	El sistema debe ser capaz de adaptarse a los cambios y las actualizaciones de los requisitos del software, sin que esto genere alteraciones importantes en el funcionamiento y la generación de los reportes, es decir, debe ser un sistema que se mantenga en el tiempo.	E	A	1
2	El sistema deberá ser tolerante a fallas y tener madurez, es decir, deberá ser capaz de manejar errores en caso de presentarse alguno y verificar si se han eliminado las fallas que presentó el sistema inicialmente (en caso de haberlas tenido). Asimismo, deberá ser capaz de restaurar los datos perdidos y reasumir el funcionamiento en caso de ocurrir un fallo.	E	A	1
3	El sistema deberá ser de uso amigable para la correcta comprensión y utilización del mismo, es decir, contará con una interfaz gráfica desarrollada de tal manera que para el usuario no sea sumamente complicado comprender lo que debe ingresar y lo que genera el sistema. Asimismo, asegurará la fácil adaptación de cualquier persona que pretenda agendar una cita o iniciar una consulta, así como su posterior visualización en pantalla o consulta de la misma, generando los distintos reportes de advertencia para el usuario.	E	A	1

**Necesidad: E = esencial, C= condicional, O = opcional

**Estado: A= abierto, C = cerrado

Usabilidad:

La interacción entre el sistema y el usuario será generalmente a través de los botones de acción y/o menús desplegables, los cuales son los puntos de inicio para los casos de uso de la aplicación web.

La interfaz de la aplicación será amigable y de fácil entendimiento para el usuario en concreto.

Confiabilidad:

El control de acceso a la aplicación será controlado por una validación de nombre de usuario y contraseña. De esta manera para que un usuario pueda ingresar al sistema debe haber sido previamente autorizado por el administrador de la aplicación, quien creará un nombre de usuario y una contraseña asociado a un perfil, el cual definirá los permisos y funcionalidades que tendrá el usuario sobre el sistema.

Soporte y mantenimiento

Para el soporte de la aplicación, existirá un manual de uso, que procurará ofrecer a los usuarios información entendible, que les ayude cuando no puedan entender alguna funcionalidad del sistema. Cada usuario del sistema debe ser dotado con uno de estos manuales de uso.

El lenguaje PHP fue elegido por ser multiplataforma, este se usa para hacer webs dinámicas, sobre todo al usar datos que pueden cambiar con el tiempo. Se combina con HTML, CSS y, de manera opcional, con JavaScript.

Estimación del esfuerzo, del tiempo y de los costos

- 1. Ingreso al sistema
- 2. Crear usuarios (**EI 4 PF**)
 - 2.1. Modificar datos personales (**EI 4 PF**)
 - 2.2. Asignar acciones (**EI 4 PF**)
 - 2.3. Bloquear usuarios (**EI 4 PF**)
 - 2.4. Eliminar usuarios (**EI 4 PF**)
- 3. Editar inventario (**EQ 4 PF**)
 - 3.1. Agregar productos (**EI 4 PF**)
 - 3.2. Eliminar productos (**EI 4 PF**)
 - 3.3. Modificar productos (**EI 4 PF**)
 - 3.4. Vender productos (**EI 4 PF**)
 - 3.5. Agregar stock al producto (**EI 4 PF**)
 - 3.6. Generar informe de ventas (**EO 5 PF**)
- 2 Tablas en BD: (**ILF 20 PF**)

Puntos de función sin ajustar: 81

Tipo/Complejidad	Media	Total
(EI) Entrada externa	10 x 4 PF	40
(EO) Salida externa	1 X 5 PF	5
(EQ) Consulta externa	1 X 4 PF	4
(ILF) Archivo lógico interno	2 X 10 PF	20
(EIF) Archivo de interfaz externo	0 X 7 PF	0
	PFSA	69

Factor de ajuste	Puntaje
Comunicación de datos	4
Procesamiento distribuido	4
Objetivos de rendimiento	1
Configuración del equipamiento	1
Tasa de transacciones	3
Entrada de datos en línea	5
Interfaz con el usuario	2
Actualizaciones en línea	3
Procesamiento complejo	1
Reusabilidad del código	1
Facilidad de implementación	0
Facilidad de operación	1
Instalaciones múltiples	2

Facilidad de cambios	4
Factor de ajuste	32

PFA = PFSA*(0.65+(0.01* factor de ajuste))

PFA = 69*(0.65+(0.01*32))

PFA = 67

Lenguaje	Horas PF Promedio	Lineas de codigo por PF
Ensamblador	25	300
COBOL	15	100
Lenguajes 4ta Generación	8	20

H/H = PFA* Horas PF promedio

H/H = 67*8

H/H = 536 Horas hombre

Se trabajan 8 horas diarias, de estas 8 horas diarias 5 son productivas

5 horas diarias de trabajo

1 mes = 20 días

536/5 = 107.2 días de trabajo

107.2/20 = 5.36 meses para desarrollar el software de lunes a viernes diarias con un trabajador

Presupuesto

Sueldo mensual desarrolladores: \$20,000

Otros costos del proyecto: \$70,000

Costo = (Desarrolladores * Duración meses * sueldos) + Otros costos

Costo = (3 * 5.36 * 20,000) + 70,000 = \$391,600

Objetivo general

Reducir el número de desperdicios de medicamentos caducados en la veterinaria el águila mediante un sistema de control digital para generar estrategias de venta de liquidación previos a vencer.

Objetivos específicos

- Diseñar y aplicar entrevista al cliente para identificar los requerimientos del sistema.
- Realizar un análisis de los requerimientos del cliente para diseñar los diagramas de casos de usos.
- Diseñar los diagramas de casos de usos para crear el prototipo del sistema.
- Crear el prototipo del sistema con la herramienta de balsamiq para generar los bocetos visuales de la interfaz.

Justificación

El principal problema de la veterinaria es la carencia de control o cuidado de los lotes a caducar de su almacén esto hace que sus productos se pierdan debido a que no es viable vender un medicamento que su fecha de caducidad ha llegado a su plazo, esto genera pérdidas monetarias es por ello que la utilización de un sistema permitirá al propietario de la veterinaria tener el conocimiento de los lotes a caducar próximamente y de esta forma poder conseguir las mejores estrategias de comercialización y evitar los que los productos y tengan que ser desechados por no utilizarse.

Cronograma

TAREA	REQUISITOS	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

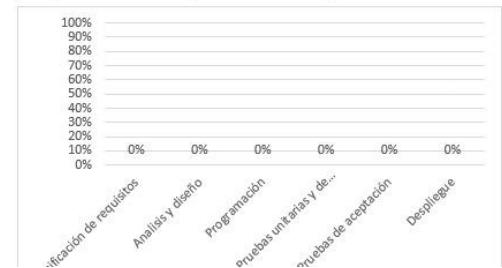
LUN 23/08/21 - MAR 11/01/22



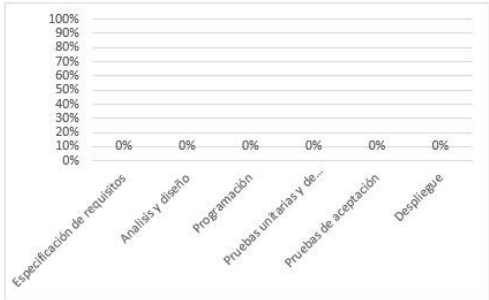
VENCIMIENTO DE HITOS
Hitos que vienen pronto.

Nombre	Fin
--------	-----

% COMPLETADO
Estado de todas las tareas de nivel superior. Para ver el estado de las sub tareas, haga clic en el gráfico y actualice el nivel de esquema en la Lista de campos.



% COMPLETADO
Estado de todas las tareas de nivel superior. Para ver el estado de las sub tareas, haga clic en el gráfico y actualice el nivel de esquema en la Lista de campos.



TAREAS RETRASADAS
Tareas que están pendientes de pago.

Nombre	Comienzo	Fin	Duración	% completado	Nombres de los recursos
Recolección de requisitos	lun 23/08/21	mar 24/08/21	2 días	0%	Analista
Especificación preliminar del software	mié 25/08/21	lun 30/08/21	4 días	0%	Analista
Elaboración del presupuesto preliminar	mar 31/08/21	mié 01/09/21	2 días	0%	Jefe de proyectos
Revisión de especificaciones y presupuesto	jue 02/09/21	lun 06/09/21	3 días	0%	Analista,Jefe de proyectos
Incorporar mejoras en requisitos	mar 07/09/21	mié 08/09/21	2 días	0%	Analista
Elaborar cronograma	jue 02/09/21	vie 03/09/21	2 días	0%	Jefe de proyectos
Conseguir aprobación para continuar	vie 03/09/21	lun 06/09/21	2 días	0%	Jefe de proyectos
Asegurar los recursos necesarios	lun 06/09/21	jue 09/09/21	4 días	0%	Jefe de proyectos
Análisis de requisitos	jue 09/09/21	lun 13/09/21	3 días	0%	Analista
Diseño de arquitectura	lun 13/09/21	mar 21/09/21	7 días	0%	Programador
Desarrollo de prototipos	mar 21/09/21	mié 29/09/21	7 días	0%	Programador
Revisión de diseño	mié 29/09/21	vie 01/10/21	3 días	0%	Jefe de proyectos
Incorpora mejoras en diseño	vie 01/10/21	mar 05/10/21	3 días	0%	Jefe de I+D+i
Conseguir	mar 05/10/21	mié 06/10/21	2 días	0%	Jefe de

Conseguir aprobación para continuar	vie 03/09/21	lun 06/09/21	2 días	0%	Jefe de proyectos
Asegurar los recursos necesarios	lun 06/09/21	jue 09/09/21	4 días	0%	Jefe de proyectos
Análisis de requisitos	jue 09/09/21	lun 13/09/21	3 días	0%	Analista
Diseño de arquitectura	lun 13/09/21	mar 21/09/21	7 días	0%	Programador
Desarrollo de prototipos	mar 21/09/21	mié 29/09/21	7 días	0%	Programador
Revisión de diseño	mié 29/09/21	vie 01/10/21	3 días	0%	Jefe de proyectos
Incorpora mejoras en diseño	vie 01/10/21	mar 05/10/21	3 días	0%	Jefe de I+D+i
Conseguir aprobación para continuar	mar 05/10/21	mié 06/10/21	2 días	0%	Jefe de proyectos
Revisión de especificación de diseño	mié 06/10/21	mié 13/10/21	6 días	0%	Programador
Diseño detallado de módulos	mié 13/10/21	lun 01/11/21	14 días	0%	Programador
Codificación	lun 01/11/21	jue 16/12/21	34 días	0%	Programador



EVOLUCIÓN DEL TRABAJO

Muestra la cantidad de trabajo completado y la cantidad que ha quedado sin completar. Si la línea del trabajo acumulado restante es pronunciada, puede que el proyecto esté atrasado.

¿El trabajo previsto es cero?

[Intente establecer una línea base](#)

% trabajo completado

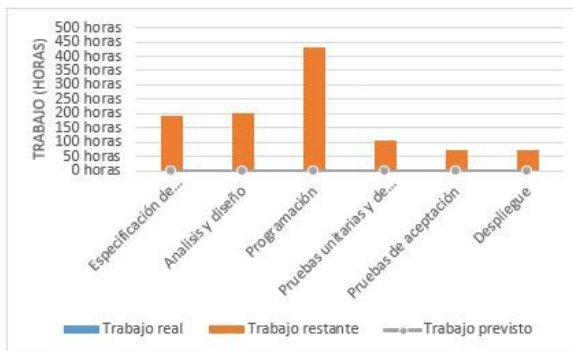
0%

Trabajo restante

1,072 horas

Trabajo real

0 horas



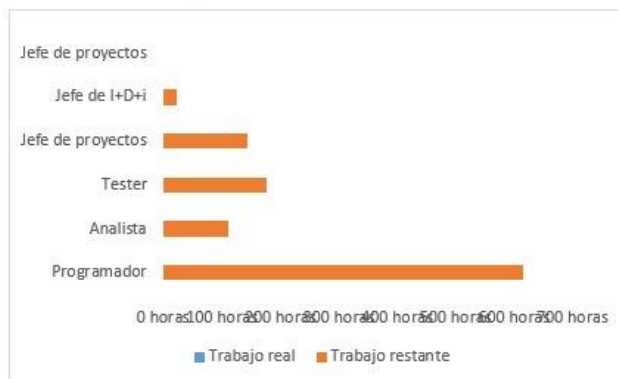
ESTADÍSTICAS DEL TRABAJO

Muestra las estadísticas del trabajo para todas las tareas de nivel superior.

INFORMACIÓN GENERAL DEL TRABAJO

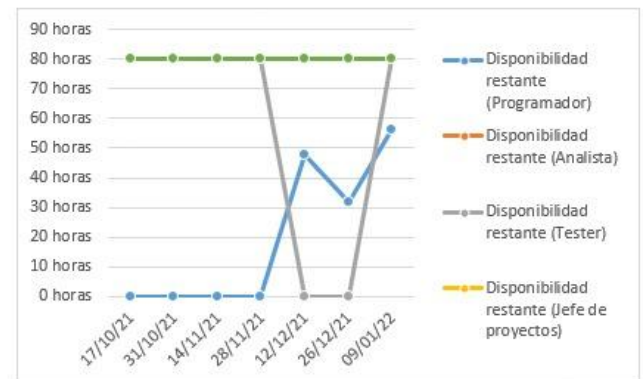
lun 23/08/21 - mar

11/01/22



ESTADÍSTICAS DE RECURSOS

Muestra las estadísticas del trabajo para todos los recursos.



DISPONIBILIDAD RESTANTE

Muestra la disponibilidad restante de todos los recursos del trabajo.

Perfiles profesionales

Analista (Anónimo, 2021)

El analista de proyectos tiene un rol fundamental, especialmente si el proyecto tiene una gran envergadura. El gerente del proyecto necesita supervisar información, pero no necesariamente estar presente en cada informe. El analista de proyecto es aquel que reporta al gerente de proyecto en la revisión de propuestas, informes y presentaciones. Además, este profesional realiza tareas analíticas para asegurarse que el proyecto esté cumpliendo las metas y objetivos propuestos.

Tareas:

1. Brinda apoyo general en el equipo del proyecto.
2. Mantiene actualizadas las bases de datos.
3. Analiza los datos críticos.
4. Crea informes de proyectos.
5. Revisa de manera periódica el presupuesto.
6. Comunica con las partes interesadas en el proyecto.

Tester (Villaumbrales, 2019)

Los probadores de software (también conocidos como testers, su denominación en inglés) planifican y llevan a cabo pruebas de software de los ordenadores para comprobar si funcionan correctamente. Identifican el riesgo de sufrir errores de un software, detectan errores y los comunican. Evalúan el funcionamiento general del software y sugieren formas de mejorarlo.

Tareas(Barrio Jiménez, 2019):

1. Reunirse con usuarios del sistema para comprender el alcance de los proyectos.
2. Trabajar con desarrolladores de software y equipos de soporte.
3. Identificar las necesidades del negocio.
4. Planificar proyectos.
5. Supervisar aplicaciones y sistemas de software.
6. Llevar a cabo pruebas de estrés, pruebas de rendimiento, pruebas funcionales y pruebas de escalabilidad.
7. Escribir y ejecutar scripts de prueba.
8. Realizar pruebas manuales y automatizadas.
9. Pruebas en diferentes entornos, incluyendo web y móvil.
10. Escribir informes de fallos.
11. Llevar a cabo la planificación de recursos.
12. Revisar la documentación.
13. Trabajar para cumplir los plazos departamentales y de proyectos.
14. Proporcionar garantía de calidad.
15. Proporcionar información objetiva a los equipos de proyectos de desarrollo de software.
16. Detectar potenciales fallos.
17. Pruebas de diseño para mitigar el riesgo.
18. Presentar los resultados a los equipos de desarrollo de software y al cliente.
19. Trabajar en múltiples proyectos a la vez.
20. Análisis de documentación.

Product manager.(Anónimo, 2021)

Requiere de habilidades y competencias similares ya que en los dos casos el objetivo es desarrollar y lanzar nuevos productos al mercado, también hay particularidades que los diferencian, y que valen la pena mencionar: El Producto Los productos físicos, como los electrodomésticos o los libros, son muy diferentes a los digitales.

Asignación de Roles de Trabajo

TAREA	REQUISITOS
Especificación de requisitos	
Recolección de requisitos	Analista
Especificación preliminar de software	Analista
Elaboración de presupuesto preliminar	Jefe de proyecto
Revisión de especificaciones y presupuesto	Jefe de proyecto – Analista
Incorporar mejorar en requisitos	Analista

Elaborar cronograma	Jefe de proyecto
Conseguir aprobación para continuar	Product Manager – Jefe de proyecto
Asegurar los recursos necesarios	Jefe de proyecto
Análisis de diseño	
Análisis de requisitos	Analista
Diseño de arquitectura	Analista
Desarrollo de prototipos	Analista
Revisión de diseño	Product Manager
Incorporar mejoras en diseño	Product Manager
Conseguir aprobación para continuar	Product Manager – Jefe de proyecto
Programación	

Revisión de especificaciones de diseño	Programador 1 – Programador 2
Diseño detallado de módulos	Programador 1 – Programador 2
Codificación	Programador 2 – Programador 3
Pruebas de programación	Programador 2 – Programador 3
Pruebas unitarias y de integración	
Estudiar módulos de código	Tester
Probar módulos y componentes	Tester
Detectar fallos	Tester
Corregir fallos	Tester
Volver a probar código corregido	Tester
Pruebas de aceptación	
Identificar pruebas de aceptación	Tester

Aplicar pruebas de aceptación	Tester
Detectar fallos y corregirlos	Tester
Volver a probar código modificado	Tester
Despliegue	
Establecer estrategias de despliegue	Programador 1 – Programador 2
Desarrollar metodología de despliegue	Programador 1 – Programador 2
Acciones de formación de usuarios	Programador 2 – Programador 2
Desplegar el software	Programador 2 – Programador 3

Riesgos

CODIGO DEL RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	FASE AFECTADA	CAUSA RAIZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION IMPACTO	PROBABILIDAD POR IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
R-001	Requerimientos incompletos o ambiguos	Analisis	Los requerimientos no	Documento de requerimientos	5	Alcance	4	20	Muy alto
						Tiempo	5	25	
						Costo	5	25	
						Calidad	4	20	
						Total probabilidad por impacto		90	
R-002	Falta de acompañamiento de los usu	Analisis	Usuarios que no colab	Documento de requerimientos	4	Alcance	5	20	Alto
						Tiempo	4	16	
						Costo	5	20	
						Calidad	4	16	
						Total probabilidad por impacto		72	
R-003	Retrasos en la especificacion de req	Analisis	Las reuniones con el c	Documento de requerimientos	3	Alcance	3	9	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	3	9	
						Total probabilidad por impacto		42	
R-004	Incorporacion contunua de nuevos re	Analisis	El cliente no tiene clar	Documento de requerimientos	3	Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	3	12	
						Total probabilidad por impacto		48	
R-005	Modificacion continua de requerimien	Analisis	Actualizacion necesari	Documento de requerimientos	4	Alcance	3	12	Medio
						Tiempo	3	12	
						Costo	3	12	
						Calidad	3	12	
						Total probabilidad por impacto		48	
R-006	Modificaciones incorrectas de las esp	Analisis	Actualizacion incorrect	Documento de requerimientos	3	Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto		48	
R-007	Entendimiento errado de los requerr	Analisis	El ingeniero de requerr	Documento de requerimientos	3	Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto		48	

CODIGO DEL RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	FASE AFECTADA	CAUSA RAIZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION IMPACTO	PROBABILIDAD POR IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
R-008	Incorrecta definición y estructu	Diseño	Pobre definición de	Documento de diseño detallado	3	Alcance	3	9	Medio
						Tiempo	3	9	
						Costo	3	9	
						Calidad	3	9	
						Total probabilidad por impacto		36	
R-009	Diseño de interfaces completo	Diseño	Desconocimiento d	Documento de diseño detallado	3	Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	3	9	
						Total probabilidad por impacto		48	
R-010	Subestimación del tamaño de l	Diseño	Al realizar el diseñ	Documento de diseño detallado	3	Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	5	15	
						Calidad	3	9	
						Total probabilidad por impacto		48	
R-011	Falta de Especificacion de la a	Diseño	No se define adecu	Documento de diseño detallado	5	Alcance	4	20	Muy alto
						Tiempo	5	25	
						Costo	5	25	
						Calidad	3	20	
						Total probabilidad por impacto		90	
R-012	Falta de Especificacion de la a	Diseño	No se define corre	Documento de diseño detallado	3	Alcance	4	12	Alto
						Tiempo	4	12	
						Costo	5	15	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto		51	
R-013	Desconocimiento de la logica d	Diseño	Malia interpretación	Documento de diseño detallado	3	Alcance	5	15	Alto
						Tiempo	4	12	
						Costo	5	15	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto		54	

CODIGO DEL RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	FASE AFECTADA	CAUSA RAZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION IMPACTO	PROBABILIDAD POR IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
1414	Bajo rendimiento de la herrami	Codificacion	Las herramientas CASE que se utilizan como apoyo no tienen el rendimiento y las funcionalidades esperadas	Implementacion del software		Alcance	3	9	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	3	9	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto			31
1415	Manejo inadecuado en liberaci	Codificacion	Despliegue incompleto de version de la aplicacion, el no despliegue de la ultima version de la aplicacion, despliegue de version con desconocimiento equivocada a bases de datos	Implementacion del software		Alcance	3	9	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	3	9	
						Total probabilidad por impacto			30
1416	Falta de documentacion en co	Codificacion	Limitacion del tiempo, Aplicacion de malas practicas de desarrollo y ausencia de revisiones	Implementacion del software		Alcance	2	6	Bajo
						Tiempo	3	9	
						Costo	2	6	
						Calidad	3	9	
						Total probabilidad por impacto			30
1417	Modificacion cronograma activi	Codificacion	Actividades no complementadas, Adopcion de nuevas actividades, Compromiso del desarrollo de actividades no estimadas, Retrasos en la ejecucion de actividades por imprevistos indicadores	Implementacion del software		Alcance	3	12	Alto
						Tiempo	4	16	
						Costo	4	16	
						Calidad	3	12	
						Total probabilidad por impacto			36
1418	No disponibilidad de hardware	Codificacion	El hardware y/o software especial no es entregado a tiempo	Implementacion del software		Alcance	5	20	Alto
						Tiempo	5	25	
						Costo	4	25	
						Calidad	4	20	
						Total probabilidad por impacto			50
1419	El Software es complejo de im	Codificacion	El desarrollo de la aplicacion tiene un nivel alto de complejidad, El modelo del sistema realizado en la fase de diseño no fue tan clara y especifica	Implementacion del software		Alcance	4	12	Alto
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto			28
1420	Compleja la integracion de mo	Codificacion	Al codificar y comentar la integracion se hace evidente que la especificacion esta incompleta o contiene requisitos contradictorios o hay falencias en el diseño del software	Implementacion del software		Alcance	4	20	Muy alto
						Tiempo	5	25	
						Costo	5	25	
						Calidad	4	20	
						Total probabilidad por impacto			50
1421	Retiro de personal conocimien	Codificacion	Al ser las unicas personas que maneja ciertos temas especificos y/o complejos al ser generados retrasos en el curso de las tareas	Implementacion del software		Alcance	3	12	Medio
						Tiempo	3	12	
						Costo	3	12	
						Calidad	3	12	
						Total probabilidad por impacto			36
1422	No hay buena comunicacion y	Codificacion	La comunicacion entre el personal del area de desarrollo no es el mas optimo y así mismo su entrega no es la mas eficaz para el cumplimiento de objetivos en comun	Implementacion del software		Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto			36
1423	Falta de conocimiento y experi	Codificacion	El personal no es el idoneo o no tiene la experiencia necesaria para el rol asignado	Implementacion del software		Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto			48
1424	Pérdida de backups	Codificacion	Pérdida de la copia de seguridad de la version de software actual causado por virus o por reemplazo de version sin sacar la copia previamente	Implementacion del software		Alcance	3	9	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	3	9	
						Total probabilidad por impacto			36

CODIGO DEL RIESGO	DESCRIPCION DEL RIESGO	FASE AFECTADA	CAUSA RAZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACION PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACION IMPACTO	PROBABILIDAD POR IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
1425	Alcance de las pruebas no definido correctamente	Pruebas	No se definió desde el inicio de la fase el alcance debido a que no se tenía documentación o la que existía era muy superficial o estaba desactualizada	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	4	10	Muy alto
						Tiempo	5	25	
						Costo	5	25	
						Calidad	5	25	
						Total probabilidad por impacto			55
1426	Documentacion de requisitos insuficiente, desactualizada, contradictoria o ambigua	Pruebas	Los casos de prueba no quedan cubiertos en su totalidad, debido a que pueden existir cambios y/o mejoras que no se encuentran actualizados a la fecha	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	5	25	Muy alto
						Tiempo	5	25	
						Costo	5	25	
						Calidad	5	25	
						Total probabilidad por impacto			55
1427	Realizar pruebas en ambiente desarrollo	Pruebas	Alta inestabilidad del ambiente, funcionalidades probadas pero no certificadas al 100%	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	4	10	Alto
						Tiempo	4	10	
						Costo	5	20	
						Calidad	5	20	
						Total probabilidad por impacto			49
1428	No se realiza completitud en las pruebas	Pruebas	El conjunto de pruebas realizadas no son lo suficientes para garantizar la calidad del software esto sucede por omision y/o por falta de tiempo	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	4	10	Alto
						Tiempo	4	10	
						Costo	4	10	
						Calidad	4	10	
						Total probabilidad por impacto			40
1429	No se realiza priorizacion en la ejecucion de las pruebas	Pruebas	No se le da la prioridad para probar las funcionalidades mas importantes y complejas del software. Al final se descubre defectos bloqueantes los cuales necesitan tiempo para ser solucionados	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto			48
1430	Demoras excesivas en la reparacion de defectos encontrados en las pruebas	Pruebas	Solucion de defectos no priorizada por parte de los desarrolladores lo cual retrasa las pruebas	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	3	9	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	3	9	
						Total probabilidad por impacto			36
1431	Problemas de disponibilidad con el ambiente de pruebas	Pruebas	Problemas con el aislamiento, adecuacion y estabilizacion del ambiente donde se ejecutan las pruebas, afectando cronogramas y retrasando el inicio de cada ciclo	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto			48
1432	Retraso Testing debido a nuevos errores de despliegues	Pruebas	Retrabajo causado por despliegues los cuales dañan funcionalidades ya exitosas, generando así nuevos defectos	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto			48
1433	Pobre productividad	Pruebas	Tiempos muertos en subfases iniciales de la fase de pruebas que no se pueden recuperar por entregas tardías de desarrollo	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	2	6	Bajo
						Tiempo	3	9	
						Costo	2	6	
						Calidad	2	6	
						Total probabilidad por impacto			21
1434	No hay suficientes recursos y/o ingresan demasiado tarde	Pruebas	Ingreso tardío del personal a los roles necesarios. Personal reducido donde se necesitan más de los asignados	Aseguramiento de calidad del software		Alcance	4	12	Medio
						Tiempo	4	12	
						Costo	4	12	
						Calidad	4	12	
						Total probabilidad por impacto			48

CÓDIGO DEL RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	FASE AFECTADA	CAUSA RAIZ	ENTREGABLES AFECTADOS	ESTIMACIÓN PROBABILIDAD	OBJETIVO AFECTADO	ESTIMACIÓN IMPACTO	PROBABILIDAD POR IMPACTO	NIVEL DE RIESGO
R.008	Capacitación superficial a usuarios finales	Entrega del producto	Por limitación o subestimación del tiempo se realiza una capacitación incompleta sobre el uso de la aplicación	Puesta en producción del software	3	Alcance Tiempo Costo Calidad	4 12 4 12	48 Medio	
R.009	La aplicación no procesa transacciones por segundo como se esperaba	Entrega del producto	La capacidad a nivel de hardware no es acorde al número de transacción solicitadas. La codificación del procedimiento de la transacción es poco eficiente en el tiempo de respuesta	Puesta en producción del software	3	Alcance Tiempo Costo Calidad	4 12 4 12	48 Medio	
R.007	Fallas del hardware limitan la funcionalidad del software	Entrega del producto	Inestabilidad en la red y/o internet. Caída o afectación por virus de los servidores	Puesta en producción del software	3	Alcance Tiempo Costo Calidad	4 12 4 12	48 Medio	
R.008	Arquitectura inadecuada por parte del cliente	Entrega del producto	Especificación superficial de los requisitos básicos para la arquitectura hardware y software. Modificación de la arquitectura con respecto a la definida inicialmente	Puesta en producción del software	3	Alcance Tiempo Costo Calidad	4 12 4 12	48 Medio	
R.009	Documentación sobre el uso de la aplicación	Entrega del producto	Generación pobre de documentos necesarios para la instalación y uso efectivo de la aplicación	Puesta en producción del software	3	Alcance Tiempo Costo Calidad	2 6 2 6	12 Bajo	
R.040	Vulnerabilidades del software presentadas en producción	Entrega del producto	Omisión de validaciones de la fase de pruebas. Ambiente producción como es un ambiente real se pueden presentar defectos que no se presentaron en el ambiente semirreal de pruebas	Puesta en producción del software	3	Alcance Tiempo Costo Calidad	3 9 3 9	27 Medio	
R.001	Resistencia del personal para cambiar las prácticas del pasado	Entrega del producto	El personal que va a utilizar el nuevo software presenta miedo al cambio debido a la costumbre de utilizar anterior software	Puesta en producción del software	3	Alcance Tiempo Costo Calidad	2 6 2 6	12 Bajo	
R.042	Software contiene numerosos errores cuando se entrega al cliente	Entrega del producto	El cliente por el afán de salir a producción toma el riesgo de salir con defectos existentes en la aplicación que aún no se han solucionado por parte del equipo de desarrollo	Puesta en producción del software	3	Alcance Tiempo Costo Calidad	3 9 3 9	27 Medio	
R.043	Presentación de defectos en ambiente producción	Entrega del producto	Hallazgo de defectos que no se detectaron previamente o que no se presentaron en el ambiente de pruebas	Puesta en producción del software	5	Alcance Tiempo Costo Calidad	4 20 4 20	80 Muy alto	

Plan de Comunicaciones

Información del Proyecto

Empresa/Organización	Veterinaria “El Águila”
Proyecto	Sistema de Registro de Veterinaria (SRV)
Fecha de preparación	21 de septiembre del 2021
Cliente	José Claudio Salgado Betancourt
Patrocinador principal	Instituto Tecnológico Superior de Huetamo (ITSH)
Gerente de proyecto	Jesus Armando Rosario Luna

Comunicación	Objetivo	Medio	Frecuencia	Plazo para confirmar recepción	Responsable	Audiencia/Receptores
Recolección de requisitos	Recolectar los requisitos necesarios para empezar a trabajar	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Analista	Equipo del proyecto
Especificación preliminar de software	Generar la lista de especificaciones inicialmente propuestas para el software	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Analista	Equipo del proyecto
Elaboración de presupuesto preliminar	Realizar un análisis de gastos, salarios y herramientas necesarias para generar un presupuesto	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Jefe de proyecto	Equipo del proyecto
Revisión de especificaciones y presupuesto	Se realiza la revisión de las propuestas de especificaciones y presupuesto para	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Jefe de proyecto - Analista	Equipo del proyecto

	verificar que estas sean acordes entre sí					
Incorporar mejorar en requisitos	Se realiza una mejora en los requisitos iniciales en base al análisis	Presencial	1 vez después de cada revisión	1 día	Analista	Equipo del proyecto
Elaborar cronograma	Se realiza el cronograma en el cual se desglosan todas las actividades, los plazos para cumplirlas y se designa quien será el responsable de las mismas	Correo electrónico	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Jefe de proyecto	Equipo del proyecto
Conseguir aprobación para continuar	Se habló con el cliente respecto a los puntos previamente tratados y se le convenció	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Product Manager - Jefe de proyecto	Equipo del proyecto

	ó con argumentos lógicos y concretos , podemos continuar					
Asegurar los recursos necesarios	Se hace una revisión de presupuesto, material y capacidades humanas para asegurar que el proyecto puede seguir	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Jefe de proyecto	Equipo del proyecto
Análisis de requisitos	Se realiza el análisis de los requisitos previamente recabados para aplicarlos de inicio a fin	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Analista	Equipo del proyecto
Diseño de arquitectura	Se realiza la base inicial de la aplicación del proyecto, sobre la cual se	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Analista	Equipo del proyecto

	sentarán todas las bases de este software					
Desarrollo de prototipos	Se realizará el desarrollo de prototipos visuales no funcionales pero si navegables, es la parte visual, debe ser agradable y atractiva a primera vista	Correo electrónico	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Analista	Equipo del proyecto
Revisión de diseño	Se analizan las vistas (prototipo) para determinar si su diseño es el más acorde a la circunstancia actual	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Product Manager	Equipo del proyecto
Incorporar mejoras en diseño	Se incorporan las mejoras visuales y	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Product Manager	Equipo del proyecto

	algunas que próximamente serán funcionales, se elimina lo que no parece tener utilidad alguna					
Conseguir aprobación para continuar	Se habló con el cliente respecto a los puntos previamente tratados y se le convenció con argumentos lógicos y concretos, podemos continuar	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Product Maganer – Jefe de proyecto	Equipo del proyecto
Revisión de especificaciones de diseño	Se el diseño propuesto para determinar si es el más acorde a la circunstancia actual	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador 1 – Programador 2	Equipo del proyecto

Diseño detallado de módulos	Se trabaja de forma detallada sobre los módulos de la aplicación creando así la base funcional de todo el proyecto en cuestión.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador 1 – Programador 2	Equipo del proyecto
Codificación	Se realiza la parte de Back-End , la parte no visual del proyecto, la programación, la cual hace que la aplicación sea funcional	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador 2 – Programador 3	Equipo del proyecto
Pruebas de programación	Se realizan análisis del código existente y compilaciones constantes para detectar fallas	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador 2 – Programador 3	Equipo del proyecto

Estudiar módulos de código	Se realiza un análisis pertinente de los módulos generados inicialmente para determinar que estos no den contratiempos futuros.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador	Equipo del proyecto
Probar módulos y componentes	Se realiza el testeo de toda la parte funcional de la aplicación, desde la operación más vana hasta la más importante.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Tester	Equipo del proyecto
Detectar fallos	En base a las pruebas pertinentes debe realizar un análisis para determinar en qué sector existe un fallo y	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Tester	Equipo del proyecto

	cuál podría ser la causa.					
Corregir fallos	Una vez sabida la o las razones de los fallos existentes se debe trabajar para ellos, para así pulir la aplicación al punto máximo.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Tester	Equipo del proyecto
Volver a probar código corregido	Se realiza nuevamente la prueba de la aplicación con las correcciones pertinentes aplicadas, en caso de existir algún error volver a la detección de fallos.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Tester	Equipo del proyecto
Identificar pruebas de aceptación		Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Tester	Equipo del proyecto

Aplicar pruebas de aceptación	Se realizan las pruebas de aceptación para determinar si el software ya está listo para presentar su versión final al cliente.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Tester	Equipo del proyecto
Detectar fallos y corregirlos	En caso de existir algún error aun hay oportunidad de detectarlo y trabajar sobre él, pero a este punto ya debe ser un error mínimo.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Tester	Equipo del proyecto
Volver a probar código modificado	Se realiza nuevamente la prueba de la aplicación con las correcciones pertinentes	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Tester	Equipo del proyecto

	aplicadas					
Establecer estrategias de despliegue	Se empieza a trabajar sobre el cómo y cuando el software será presentado y entregado al usuario o usuarios finales.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador 1 – Programador 2	Equipo del proyecto
Desarrollar metodología de despliegue	Se desarrolla la metodología mediante la cual se analizarán las cuestiones claves del despliegue del software.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador 2 – Programador 3	Equipo del proyecto
Acciones de formación de usuarios	Se realizará un instructivo con la serie de indicaciones concretas y bien argumentadas para	Correo electrónico	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador 1 – Programador 3	Equipo del proyecto

	describir el uso de la aplicación , este será enviado a los usuarios que usarán la aplicación en concreto					
Desplegar el software	Se entregará el software funcional y concreto al cliente mediante las estrategias de despliegue planteadas en la metodología del mismo.	Presencial	1 vez al inicio del proyecto	1 día	Programador 2 – Programador 3	Equipo del proyecto

Contrato

CONTRATO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

CONTRATO DE DESARROLLO DEL PROGRAMA DE COMPUTO: Sistema de Registro de Veterinaria (SRV) QUE EN LO SUCESIVO SE DENOMINARA "**SISTEMA**", QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE: Jesus Armando Rosario Luna, Mario Bravo Solache, Rafael Segura Blas, COMO PRESTADOR DEL SERVICIO, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "**PROVEEDOR**" Y, POR OTRA PARTE: Ing. José Claudio Salgado Betancourt, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA COMO "**CLIENTE**", CONTRATO QUE CELEBRAN AMBAS PARTES DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

DECLARACIONES

DECLARA EL PROVEEDOR:

1. SER UNA EMPRESA CONSTITUIDA AL AMPARO DE LA LEGISLACIÓN MEXICANA, CON DOMICILIO EN Carretera a Huetamo- Zitácuaro Kilómetro Km 1.5 Tenencia de, Cutzeo, 61940 Huetamo, Mich., camino a Uspio Y DEBIDAMENTE INSCRITA ANTE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO DE ESTA CIUDAD, CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES BASM001211QJ8 Y ES SU VOLUNTAD CELEBRAR ESTE CONTRATO.
2. QUE DISEÑARA Y DESARROLLARA EL SISTEMA EN EL LENGUAJE TypeScript (TS) BAJO EL SISTEMA OPERATIVO Windows 10.
3. EL SISTEMA ESTARÁ COMPUESTO DE MÓDULOS Y PROGRAMAS QUE SE DESCRIBEN EN EL DOCUMENTO "**PROPUESTA DEL PROYECTO**", QUE CONSTITUYE EL ANEXO "A" DEL PRESENTE CONTRATO Y EL CUAL FORMA PARTE INTEGRAL DEL MISMO.
4. QUE SE ENTREGARA EL SISTEMA EN MEDIOS ADECUADOS QUE PERMITA SU DEBIDA UTILIZACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE.
5. QUE CUENTA CON LOS RECURSOS TÉCNICOS Y HUMANOS PARA REALIZAR EL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO.

DECLARA EL CLIENTE:

1. SER UNA EMPRESA CONSTITUIDA AL AMPARO DE LA LEGISLACIÓN MEXICANA, CON DOMICILIO EN Carretera a Huetamo- Zitácuaro Kilómetro Km 1.5 Tenencia de, Cutzeo, 61940 Huetamo, Mich., camino a Uspio Y DEBIDAMENTE INSCRITA ANTE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO DE ESTA CIUDAD, CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES N/A Y ES SU VOLUNTAD CELEBRAR ESTE CONTRATO.
2. QUE COMPARECE A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE LEGAL Ing. José Claudio Salgado Betancourt, QUE CUENTA CON LA SUFICIENTE CAPACIDAD Y FACULTADES PARA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO.

CELEBRAN LAS PARTES:

RECONOCERSE MUTUAMENTE LA PERSONALIDAD Y CARÁCTER CON QUE COMPARECEN A CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO Y QUE ES SU DESEO CELEBRARLO AL TENOR DE LAS SIGUIENTES CLAUSULAS.

CLAUSULAS

CONTRATO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

1. **PROPIEDAD:** POR VIRTUD DEL PRESENTE CONTRATO, EL **PROVEEDOR** OTORGA A FAVOR DEL CLIENTE LA PROPIEDAD EXCLUSIVA DE ARCHIVOS EJECUTABLES DEL **SISTEMA** NO INCLUYENDO LOS ARCHIVOS DE CÓDIGO FUENTE, CUYOS MÓDULOS Y FUNCIONES SERÁN DESARROLLADAS Y QUE SE DESCRIBEN EN EL DOCUMENTO "**PANORAMA DEL PROYECTO**", QUE CONSTITUYE EL ANEXO "A" DEL PRESENTE CONTRATO.
2. **SISTEMA:** EL SISTEMA SE ENTREGARÁ EN DISCO COMPACTO, EL CUAL CONTENDRÁ EL MANUAL DE OPERACIÓN DEL USUARIO, LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA NECESARIA PARA PONERLO EN FUNCIONAMIENTO Y LOS PROGRAMAS DE COMPUTO REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN.
3. **FECHA DE ENTREGA:** QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE EL SISTEMA SERA ENTREGADO AL CLIENTE EL viernes 10 de diciembre del 2021, DE ACUERDO CON EL CALENDARIO QUE SE DESCRIBE EN EL DOCUMENTO "**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**", QUE CONSTITUYE EL ANEXO "B" DEL PRESENTE CONTRATO.
4. **CAPACITACIÓN:**
 - A) EL PROVEEDOR PROPORCIONARA AL CLIENTE LA CAPACITACIÓN EXCLUSIVA PARA EL USO DEL SISTEMA MEDIANTE 1 CURSO CONSISTENTES EN 8 HORAS, IMPARTIDOS A 1 PERSONAS POR CURSO.
 - B) LA CAPACITACIÓN NO INCLUYE IMPARTIR CONOCIMIENTO DE LA OPERACIÓN DEL EQUIPO NI DEL SISTEMA OPERATIVO, SI ESTO FUERA NECESARIO SERIA MOTIVO DE UNA COTIZACIÓN ESPECIAL.
 - C) EL CLIENTE DESIGNARÁ AL PERSONAL QUE ASISTIRÁ A LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN
5. **PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN:**
 - A) EL PROVEEDOR SE OBLIGA A INSTALAR DICHO SISTEMA EN EL EQUIPO DE COMPUTO DESIGNADO POR EL CLIENTE
 - B) EL CLIENTE. ES RESPONSABLE DE INTRODUCIR TODOS LOS DATOS NECESARIOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA.
6. **PRECIO:** EL CLIENTE SE OBLIGA A PAGAR AL PROVEEDOR POR EL DESARROLLO DEL SISTEMA, LA CANTIDAD DE (\$391.600) PESOS M. N., LA CUAL SERA PAGADA MEDIANTE UN PAGO INICIAL DEL 50 % AL INICIO DEL DESARROLLO DEL SISTEMA Y POR 2 PAGO(S) RESTANTES BASADOS EN LOS SIGUIENTES MONTOS Y FECHAS:
\$97.900 – 5-Dic-2021
\$97.900 – 13-Dic-2021
7. **GARANTÍAS:**
 - A) EL PROVEEDOR GARANTIZA QUE EL SISTEMA SE ENCUENTRA LIBRE DE ERRORES O DEFECTOS Y QUE EJECUTA SUS FUNCIONES DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO POR EL CLIENTE.
 - B) EL CLIENTE CUENTA CON 3 MESES A PARTIR DE LA FECHA DE TERMINACIÓN E INSTALACIÓN DEL SISTEMA PARA REPORTAR FALLAS O ERRORES EXCLUSIVOS DEL SISTEMA, EN ESTE CASO EL PROVEEDOR ATENDERÁ INMEDIATAMENTE LAS RECLAMACIONES DEL CLIENTE Y EFECTUARÁ LAS CORRECCIONES QUE RESULTEN NECESARIAS, SIN CARGO ADICIONAL.
8. **MANTENIMIENTO:** AL VENCIMIENTO DEL PERIODO DE GARANTÍA, EL CLIENTE PODRÁ CELEBRAR CON EL PROVEEDOR UN CONTRATO DE MANTENIMIENTO QUE LE PERMITE

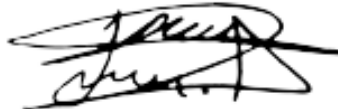
CONTRATO DE DESARROLLO DE SOFTWARE

SOLICITAR NUEVAS VERSIONES O ACTUALIZACIONES, DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS, CONDICIONES Y PRECIOS QUE AMBAS PARTES DETERMINEN EN ESE MOMENTO.

9. **CONFIDENCIALIDAD:** AMBAS PARTES CONVIENEN Y SE OBLIGAN A NO DIVULGAR A TERCEROS NINGUNA INFORMACIÓN CONCERNIENTE A SUS NEGOCIOS, CLIENTES, SECRETOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES, MÉTODOS, PROCESOS, PROCEDIMIENTOS O CUALQUIER OTRA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.
10. **CAUSAS DE RECISIÓN DE CONTRATO:** EL PRESENTE CONTRATO SERA CANCELADO EN CASO DEL INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL CLIENTE DE LOS SIGUIENTES TÉRMINOS:
- A) NO CUMPLIR CON ALGUNO DE LOS PAGOS ESTIPULADOS EN LA CLAUSULA 6
 - B) NO PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA
 - C) NO ASISTIR A LAS REUNIONES DE REVISIÓN DE AVANCES ESTIPULADAS EN EL DOCUMENTO "CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES", QUE CONSTITUYE EL ANEXO "B" DEL PRESENTE CONTRATO
11. **LEYES Y TRIBULACIONES COMPETENTES:** PARA LA INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO LAS PARTES SE SOMETEN EXPRESAMENTE A LA JURISDICCIÓN Y LEYES DEL ESTADO DE MICHOACÁN, RENUNCIANDO AL FUERO QUE PUDIERE CORRESPONDERLE POR RAZÓN, DOMICILIO PRESENTE O FUTUROS.

LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO, POR LAS PARTES QUE EN EL INTERVIENEN, LO FIRMA DE COMÚN ACUERDO EN LA CIUDAD DE HUETAMO, MICHOACÁN, EL DÍA 19 de noviembre del 2021.

FIRMAS DE CONFORMIDAD



PROVEEDOR
REPRESENTADO POR:
JESÚS ARMANDO ROSARIO LUNA



CLIENTE
REPRESENTADO POR:
JOSÉ CLAUDIO SALGADO BETANCOURT

Funciones.

- Comunica la visión de la organización para guiar el desarrollo del producto.
- Crea una estrategia de mercado basada en la visión.
- Comunica la estrategia del producto al resto de la organización.
- Recomienda nuevos diseños de productos basados en la estrategia.
- Determina fechas, precios y especificaciones para los productos por lanzarse.
- Analiza los resultados del lanzamiento de un nuevo producto.
- Utiliza la investigación de mercado para entender las necesidades y deseos del cliente en torno del producto.
- Domina todas las tareas de gestión del equipo de desarrollo de productos.

Bibliografía

Arias Chaves, M. (2005). *La ingeniería de requerimientos y su importancia en el desarrollo de proyectos de software*. Costa Rica: InterSedes: Revista de las Sedes Regionales.

GOOGLE SITES. (11 de mayo de 2019). Obtenido de <https://sites.google.com/a/usb.ve/trabajofinal123/lista-de-requerimientos-del-sistema-de-informacion>

Martín Abril, M. (12 de mayo de 2019). *Neoattack*. Obtenido de <https://neoattack.com/arquitectura-web/>

Parra, E. (2011). *ERS TAKYON AGENDA MÉDICA*. Santiago de Chile.

Anónimo. (05 de Marzo de 2021). Qué hace un analista de proyectos y qué estudiar a distancia para convertirse en uno. Recuperado el 25 de Octubre de 2021, de Información sobre universidades a distancia, carreras a distancia, maestrías a distancia e información destacada sobre carreras a distancia en Perú.: <https://carrerasuniversitarias.pe/saint-leo-university/articulo-analista-de-proyectos-que-es>

Villaumbrales, I. (2019 de Junio de 2019). Testing, la importancia sobre la fase de testeo de software. Recuperado el 25 de Octubre de 2021, de Crecemos contigo - Blog de Hiberus Tecnología: <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/testing-fase-de-testeo-de-software/>

Barrio Jiménez, J. (28 de Junio de 2019). Qué es un Tester de Software y cuáles son sus tareas principales. Recuperado el 25 de Octubre de 2021, de Cursos online de Programación y Sistemas en vídeo | OpenWebinars: <https://openwebinars.net/blog/tester-software-tareas-principales/>