
SISTEMA “ERFRA”

Especificación de Requisitos de Software (ERS)

Versión 2.0

Integrantes:

Alan Salgado Salas

Ángel David Zavala Rodríguez

Brian Menéndez López

Francisco Xavier Nieto Orozco

Índice

1. Introducción	3
1.1 Propósito	3
1.2 Ámbito del Sistema	3
1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	3
1.4 Referencias	4
1.5 Visión General	4
2. Descripción General	4
2.1 Perspectiva del Producto	4
2.2 Funciones del producto	5
2.3 Características de los usuarios	5
2.4 Restricciones	5
2.5 Suposiciones y Dependencias	6
2.6 Requisitos Futuros	7
3. Requisitos Específicos	9
3.1 Interfaces externas	9
Advertencia en ingreso de datos	10
Ventana de agregar venta Ventana de modificar ventas	11
3.2 Funciones	12
Requerimientos No funcionales	14
3.2.1 Evidencias de los requerimientos Funcionales	16
3.3 Requisitos de Rendimiento	19
3.4 Restricciones de Diseño	19
3.5 Atributos del sistema	19
3.6 Otros requisitos	20
4. Apéndices	21
4.1 Diagrama de Clases	21
4.2 Diagrama de Objetos	22
4.3 Kanban	23
4.4 Carta Compromiso	25
4.5 Estudio de Factibilidad	26
4.5.1 Estudio de Factibilidad Técnica	26
4.5.2 Estudio de factibilidad operativa.	27
4.5.3 Estudio de Factibilidad Económica.	27
4.6 Costo – Beneficio	28

Especificación de Requisitos de Software

1. Introducción

Este es un documento de especificación de requisitos de software del sistema ERFRA y contiene las especificaciones y casos de uso del sistema. Esta especificación se ha realizado con base al estándar “IEEE Std. 830-1998”.

1.1 Propósito

En este documento se dará a entender cada uno de los requisitos para el sistema que tendrá el taller “Creaciones ERFRA”, se mencionaran requisitos tanto funcionales como no funcionales, este documento va dirigido más que nada al taller para apoyar un poco con el uso del proyecto y también para apoyar con la creación y planificación del software, otro de los propósitos sería explicar que restricciones tendrá la aplicación y también que beneficios y objetivos tendrá el proyecto. Se darán a entender algunos términos, acrónimos y abreviaturas de los requisitos.

1.2 Ámbito del Sistema

- El nombre del sistema es “ERFRA”.
- El sistema será capaz de llevar un registro de la compra y venta de productos, tanto la venta de lotes de prendas y la compra de materia prima para la elaboración de los productos. Se llevará un registro de los clientes y sus pedidos en una base de datos para llevar una mejor administración de las ganancias, el sistema estará activo todo el tiempo para que pueda ser utilizado. El sistema no podrá permitir a dos o más usuarios ingresar al mismo tiempo, el sistema no permite que se complete un pedido si el cliente no ha pagado el 50% del precio final del producto.
- El objetivo de este software es ayudar al taller automatizando los registros de los clientes y productos, al igual que ayudar con la administración del material que se requiere para futuras fabricaciones de prendas. Un beneficio que tendría el taller con este sistema, es que se manejara el negocio de manera más sencilla y rápida, ya que solo es de administrar el negocio con bases de datos las cuales estarán disponibles todo el tiempo para su utilización.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **Requisito:** Es la descripción de los servicios y restricciones.
- **Funcionalidad:** Describe cómo funciona el sistema.
- **Interacciones:** Indica las acciones que hace el o los usuarios para poder llevar a cabo una buena administración del taller.
- **Rendimiento y optimización:** Velocidad de respuesta, funcionalidad total, disponibilidad, evitar errores graves y seguridad de la base de datos.

- **Clientes y Encargados:** Son aquellas personas que harán uso del servicio del taller, por ejemplo, los clientes para hacer pedidos y los encargados para realizar registros y atender peticiones y/o cotizar productos.
- **ERFRA:** Nombre del taller y del sistema.

1.4 Referencias

Documentos de internet

1.3. *Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas - fusm calidad del software.* (s. f.). Recuperado 12 de octubre de 2022, de <https://sites.google.com/site/fusmcalidaddelsoftware/proyecto/g-informe-de-especificacion-de-requerimientos/introduccion12/1-3-1-3-definiciones-acronimos-y-abreviaturas>

1.5 Visión General

El presente documento se encargará de explicar y describir a grandes rasgos una idea conceptual del proyecto para orientar al lector y que pueda dar seguimientos a las necesidades que debe cubrir el proyecto.

Como principal tema, se revisará una descripción general del proyecto y se centrará en su perspectiva o planes a futuro, pues hay que recordar que, de acuerdo a varias metodologías en el desarrollo del software, siempre que se crea o se desarrolla un sistema, se le debe dar seguimiento y mantenimiento para que siga funcionando de manera correcta.

Las restricciones que contendrá el software y los requerimientos o necesidades que debe cumplir también son un punto clave del documento y la planeación, pues no se puede crear un sistema sin antes saber qué acciones se piensan optimizar, qué tareas se pueden llevar a la parte de la programación para automatizarlas, de qué forma se piensan satisfacer y por qué se decidieron agregar. En este apartado, se deberán mencionar las principales características de los usuarios, los atributos que deben poseer para operar el software de manera correcta y también los roles que desempeñarán cada uno mientras el software esté en estado de iniciación, ejecución y finalización.

Además, será necesario hacer hincapié en las principales características del software. Esta es la parte más importante del documento, ya que el lector debe tener bien presente los requerimientos que debe cumplir, de qué manera y por qué es que se decidió agregar esas funciones al software.

2. Descripción General

2.1 Perspectiva del Producto

Principalmente, las expectativas del sistema, son cubrir las necesidades básicas que puede llegar a tener el empleado o el administrador de la compañía, además, el software debe presentar constantes mejoras siempre que sea posible, pues un diseño monótono y sin actualizar podría volverse antiguo y poco útil.

Para evitar este tipo de problemas o inconvenientes, es recomendable ir experimentando poco a poco con tecnologías modernas o nuevas. Un ejemplo de ello puede ser la nube de Azure o de AWS, que nos proporcionan varios servicios digitales a través de internet, pero los que más nos podrían ser de utilidad pueden ser las bases de datos para alojar datos o registros que vaya recopilando la compañía a través de sus ventas.

Otro tipo de tecnología son los servidores IIS que suelen ser usados para alojar páginas y/o servidores web, con ello, ya no solo el empleado puede generar las ventas desde el local o la locación de la compañía, sino que ya el cliente, puede llegar a generar sus propias compras o pedidos a través de una página interactiva similar a otras muy populares como Amazon o MercadoLibre.

Inclusive, otra herramienta clave que puede ser de gran utilidad son aquellas como las IA's o algoritmos similares que puedan orientar al usuario para una mejor experiencia (en caso de implementarse un servicio online). Bien es sabido que, en la actualidad, se hacen uso de cookies, historiales y datos que proporciona el mismo cliente para saber qué es de su agrado. Por ejemplo, pensemos en el algoritmo de Facebook, que recopila información de nuestras búsquedas en internet para poder arrojar anuncios que nos puedan interesar a través de su red social. El algoritmo de YouTube realiza algo similar, pero este utiliza videos vistos para poder recomendar nuevos videos que le pueden gustar al usuario.

Por último, es necesario volver a recalcar que la plataforma original a la que está destinado el software es a plataformas de escritorio con sistema operativo Windows, pero, puede darse el caso de que este sistema necesite adaptarse a otros sistemas operativos como Mac, iOS o Android u otras versiones de Windows.

2.2 Funciones del producto

Las funciones que tendremos son las de que el solicitante tenga que escoger una cantidad mínima de ropa hasta un máximo establecido en la que el usuario podrá escoger ciertas opciones dependiendo lo que quiera encargar, se le notificara al solicitante como va avanzando su pedido y se asignara una fecha razonable en la que se hará la entrega del pedido.

2.3 Características de los usuarios

Los usuarios tendrán que tener que dar un adelanto del 50% para que el pedido se ponga en marcha y tendrán que saber perfectamente lo que necesitan y que no sean imposibles para su creación.

2.4 Restricciones

Si el solicitante desea pedir más prendas del máximo entonces deberá hacer otra compra y una vez hecho el pedido debe estar de acuerdo con los términos dados por la empresa para continuar con el proceso.

2.5 Suposiciones y Dependencias

Suposiciones	Dependencias
El programa funcionara en un sistema operativo de Windows 7,8,10,11.	El programa hará una doble venta en caso de que las prendas requeridas superen el límite de 500.
Se evitará que se “retrabaje” y las sorpresas de última hora cuando ya esté cercana la fecha de entrega y sea cancelada por alguna razón.	Se requiere tener una memoria RAM entre el rango de 50 a 500 Mb.
Si el cliente no tiene los suficientes datos para que el sistema pueda dar de alta la compra entonces el sistema lo cancelara.	Una base de datos activa para procesar los datos de los pedidos.
La materia prima estará disponible según sea necesario.	Cada trabajador tendrá una cuenta para ingresar al sistema.
Si se intentan ingresar 2 usuarios a la vez entonces se tendrá que cerrar una previamente abierta.	La aplicación se acomodará a los tamaños (móvil, pantalla de escritorio).
Si se cancela una compra y estaba a punto de ser terminadas las prendas entonces no se devuelve el dinero y la prenda va directo a otro lote donde pueda ser vendida.	La base de datos será respaldada constantemente con el fin de prevenir una pérdida de datos o corrupción.
Si hay prendas que no se vendieron o se cancelaron se acomodaran con otro lote que hayan pasado lo mismo para poder venderlas en alguna otra parte.	El programa tendrá una limitación de tiempo que sea beneficiosa para ambas partes, tanto trabajadores como el cliente.
Si no se recibe respuesta del correo enviado de que están terminadas las prendas entonces se le hará una llamada y si no se responde la venta será cancelada y las prendas se reacomodan para ser vendidas junto con otro lote.	Si está alejada la empresa de la ubicación solicitada para entregar entonces se aumentará el tiempo de entrega.

2.6 Requisitos Futuros

Requisitos futuros
La aplicación llegará a ser funcional en cualquier sistema operativo ya que será multiplataforma.
El control de materia pueda ser por una conexión a internet.
El control de la materia prima se pueda realizar desde un dispositivo Android.
Un apartado que permita a realizar un escaneo del código del producto a agregar o eliminar.
En lote se pondría un combo box con cantidades de 20 hasta 500 en lugar de que el empleado escriba la cantidad.
Un checkbox para marcar las solicitudes que fueron aceptadas.
Notificar al cliente con su correo o por mensajes a su teléfono de que su solicitud ha sido aceptada y si fue rechazada decir el motivo.
El sistema puede capturar a lo más 20 ventas por segundo para evitar errores en el guardado en el servidor.
No será posible regresar los cambios efectuados sobre una venta si está ya se editó.
El sistema solo guardará como máximo 200 ventas.
No hay límite de inserciones, guardados o borrados, es decir, se pueden agregar, editar y borrar ventas indeterminadas en un día, teniendo en cuenta la primera restricción mencionada para agregar ventas.

Si la velocidad de respuesta en el sistema mayor a 20 seg, se debe anular la adición, edición o eliminación de la venta, pues el sistema no se encuentra en óptimas condiciones por lo que es necesario realizar mantenimiento o algún chequeo.

El sistema no necesita disponer de conexión de internet, a menos que la base de datos o algún otro servicio necesario en el sistema lo requiera.

Una opción a futuro puede ser soporte web o vía telefónica, en el caso de soporte web, se deberán manejar páginas web con sección de FAQ, opiniones de la tienda, mapa geográfico que muestre su ubicación, etc.

Si se deselecciona opción del llenado de datos de la solicitud de las prendas entonces la barra de progreso decaerá.

El programa tendrá un apartado de preguntas a los trabajadores en caso de que tengan problemas al usar el programa.

El apartado de categorización de la prenda se le agregaran opciones para seleccionar más rápido lo que se requiera en base a lo que más se pida.

3. Requisitos Específicos

3.1 Interfaces externas

El prototipo del sistema se compone de un total de 17 ventanas. El sistema se subdivide en dos vistas: una enfocada al empleado, quien será el encargado de agregar las ventas y quien a su vez tendrá el control absoluto de las solicitudes, mientras que la otra vista será para el administrador, quien entre sus funciones destacará la de poseer un control absoluto de las ventas y el acceso total a toda la información de la materia prima.

Ventana de inicio de sesión

Ventana de registro de usuario

Ventana de controles del admin.

Ventana de controles del empleado

Ventana principal de solicitudes

ID	Prenda	Precio Unitario	Lote	Descripción	Importe

Ventana de agregar solicitudes

Ventana de modificar solicitudes

Advertencia para borrar solicitudes

Mensaje de guardado de solicitudes

Advertencia para modificar solíc.

Ventana principal de ventas

Advertencia en ingreso de datos


Ventana de agregar venta

Ventas [X]

Agregar venta


Fecha Cliente


Vendedor

Producto  **Agregar**

Cantidad Precio

ID	Prenda	Precio Unitario	Cantidad	Descripción	Importe

 **Quitar producto**

Guardar 

Subtotal
IVA
Total

miro

Ventana de modificar ventas

Modificar venta [X]

 **Modificar**

Prenda

Precio Unitario

Cantidad

Descripción

Importe

 **Guardar**  **Cancelar**

miro

Advertencia para borrar ventas

[X]


 ¿Estás seguro que deseas eliminar la venta del registro?

Ok **Cancelar**

miro

Advertencia para modif. Ventas

[X]

 ¿Estás seguro que deseas modificar la información de la venta?


Ok **Cancelar**

miro

Ventana principal del control de la materia prima

Control materia prima [X]

Materia prima

Búsqueda 

Clave material

Nombre material

Color

Tipo material

Cantidad a agregar




Proveedor

Dirección proveedor

Teléfono proveedor

Fecha (DDMMAAAA)

Clave material	Nombre material	Color	Tipo material	Cantidad	Proveedor	Dirección Proveedor

+ Agregar  **Eliminar**  **Editar**  **Guardar**

miro

3.2 Funciones

Las funciones son aquellas características y funcionalidad del sistema, los requisitos funcionales se refieren al funcionamiento general del sistema, es decir, que debe hacer el software y los requisitos no funcionales son aquellas características que debe cumplir el sistema, por ejemplo, el idioma del software este en español, que tenga un buen diseño, etc.

Las siguientes tablas muestran los requerimientos funcionales del software ERFRA

Código del requerimiento: RF01	
Nombre	El software será capaz de registrar las peticiones de los clientes y se almacenaran en bases de datos .
Descripción	El software debe ser capaz de registrar una o varias peticiones de los clientes y esos datos se pasarán a una base de datos para que esos datos sean procesados.
Entrada	Peticiones del cliente, por ejemplo, la cantidad de prendas, el modelo, el color, etc.
Salida	Los datos almacenados en una base de datos de MySQL.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RF02	
Nombre	El software debe ser capaz de llevar un control de materia prima, tipo inventario
Descripción	<p>El software contara con cajas de texto en donde se mostrará el material que haya disponible en su momento para la elaboración de tal producto.</p> <p>Agregar materiales: Pulsando sobre el botón “+” se agregarán más materiales a la tabla.</p> <p>Editar materiales: Pulsando sobre un botón con icono de un lápiz, permitirá editar el registro del material en caso de que haya que hacer una corrección.</p> <p>Eliminar materiales: Pulsando sobre el botón “-” se eliminarán los materiales seleccionados de la lista.</p>
Entrada	Datos de la materia prima que hay en existencia y de los materiales que hagan falta.
Salida	Un mensaje de advertencia de que falta material para la fabricación.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RF03	
Nombre	El software debe ser capaz de llevar un registro de las ventas en las que se especifique su precio, el método de pago, la forma de envío entre otros detalles.
Descripción	El software procesara todas las ventas que se realicen y serán almacenadas en una base de datos para un futuro procesamiento.
Entrada	Datos sobre las ventas que se hayan realizado y que se estén realizando.
Salida	Datos de las ventas almacenados en la base de datos.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RF04	
Nombre	El software debe ser capaz de notificar al usuario el porcentaje de la elaboración del pedido.
Descripción	El software lanzara una notificación en la pantalla de escritorio donde se informe el porcentaje que se lleva de la elaboración de ese producto.
Entrada	Porcentaje de elaboración del producto.
Salida	Notificación emergente sobre el porcentaje de la elaboración de dicho producto.
Prioridad	Media.

Código del requerimiento: RF05	
Nombre	El software debe verificar que cumplan los requisitos mínimos para poder iniciar el pedido, y que lleve un estatus del pedido.
Descripción	El software debe determinar que se cumpla ciertos requisitos para poder iniciar el pedido ejemplo para que se pueda iniciar el pedido debe ser por lo menos 20 prendas.
Entrada	Datos del pedido que se realizó.
Salida	Mensaje de confirmación que mencione si cumple con los requisitos mínimos para iniciar con el pedido, en dado caso que no se cumpla uno de estos requisitos se lanzara un mensaje especificando el requerimiento faltante.
Prioridad	Media.

Código del requerimiento: RF06	
Nombre	El software debe conceder los permisos necesarios para cada usuario o rol de la compañía, esto a través de un sistema de cuentas o un control de verificación.
Descripción	El software debe ser posible de otorgar ciertos permisos a ciertos usuarios dependiendo de su rol asignado.
Entrada	Datos del usuario como: *Nombre usuario. *Contraseña.
Salida	Redireccionamiento a la pantalla principal en dado que caso que los valores sean correctos, sino un mensaje de alerta que indique que los datos son incorrectos.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RF07	
Nombre	El software debe contar con un menú con varias opciones: las necesarias para cada rol de la compañía.
Descripción	El menú debe ser intuitivo, su uso no debe ser enredoso ni tedioso, sino que, por el contrario, debe ser fácil de usar. Además, debe proporcionar las herramientas necesarias para cada rol de la compañía que este usando el software en ese momento.
Entrada	Nombre de usuario con el que se ha accedido al software.
Salida	Un menú contextual que tendrá opciones diferentes dependiendo del rol dentro de la compañía.
Prioridad	Media.

Código del requerimiento: RF08	
Nombre	El sistema debe permitir un mínimo de 20 prendas y un máximo de 500 prendas.
Descripción	Hay que considerar un límite tanto inferior como superior, pues si se ingresa un valor incorrecto o un valor que pueda exceder tanto en memoria como en tiempo, el software puede tronar y realizar acciones indeseables, por lo que debe ser necesario establecer validaciones y límites para evitar catástrofes.
Entrada	Cantidad (en valores enteros) de las prendas mínimas a elaborar y máximas a elaborar.
Salida	Mensaje que informe si el pedido puede realizarse o no ya que se debe cumplir con el mínimo de prendas establecido o que no exceda el máximo de prendas.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RF09	
Nombre	El software, durante las compras, debe clasificar las prendas por su tipo.
Descripción	Es importante clasificar las prendas por su tipo para que su localización sea rápida mientras se use su software. Esto optimizará el trabajo de la persona que esté empleando el software.
Entrada	Datos sobre la prenda a comprar.
Salida	Con base a los datos de la prenda el software mostrar una etiqueta sobre la clasificación de esa prenda.
Prioridad	Alta.

Requerimientos No funcionales

Las siguientes tablas muestran los requerimientos no funcionales del software ERFRA

Código del requerimiento: RNF01	
Nombre	El sistema debe ser capaz de procesar N solicitudes de pedidos por minuto
Descripción	Es importante que el sistema pueda realizar cierto número de solicitudes por minuto y de manera simultánea. Esto hará que el software sea más dinámico y eficiente.
Prioridad	Media.

Código del requerimiento: RNF02	
Nombre	El sistema debe tener una interfaz cómoda, llamativa y fácil de usar.
Descripción	El software debe tener una interfaz con la que el usuario se sienta cómodo y pueda reconocer cada función sin problemas, además de que debe ser presentable y agradable a la vista del usuario.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RNF03	
Nombre	Solo se permitirá el acceso de un usuario a la vez .
Descripción	Solo uno de los usuarios registrados puede iniciar sesión a la vez.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RNF04	
Nombre	Su uso puede ser continuo, es decir, puede operar a cualquier hora del día.
Descripción	La aplicación deberá funcionar todos los días a cualquier hora para poder registrar pedidos y actualizarlos.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RNF05	
Nombre	El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos.
Descripción	El software tendrá validaciones de los datos, por ejemplo, no puede haber precios que contengan letras, campos vacíos que son obligatorios, etc. Y arrojará mensajes de error indicando el problema.
Prioridad	Alta.

Código del requerimiento: RNF06	
Nombre	El software debe contar con un módulo de ayuda que guíe al usuario.
Descripción	El software tendrá un manual o guía digital que le ayudará al usuario a familiarizarse con el programa y sus funciones.
Prioridad	Media.

Código del requerimiento: RNF07	
Nombre	En cuestión de memoria, el software no debe sobrepasar los 50 MB de almacenamiento ni más de 500 MB de RAM.
Descripción	En cuestiones técnicas el software debe limitarse a 50 MB de almacenamiento y menos de 500 MB de RAM, debe estar optimizado para garantizar su correcto funcionamiento a la hora de su ejecución.
Prioridad	Media.

Código del requerimiento: RNF08	
Nombre	Solo puede manejar lenguaje español y zona horaria del centro de México.
Descripción	Solo se puede usar el horario de México, y que el lenguaje de la aplicación este en español.
Prioridad	Media.

3.2.1 Evidencias de los requerimientos Funcionales

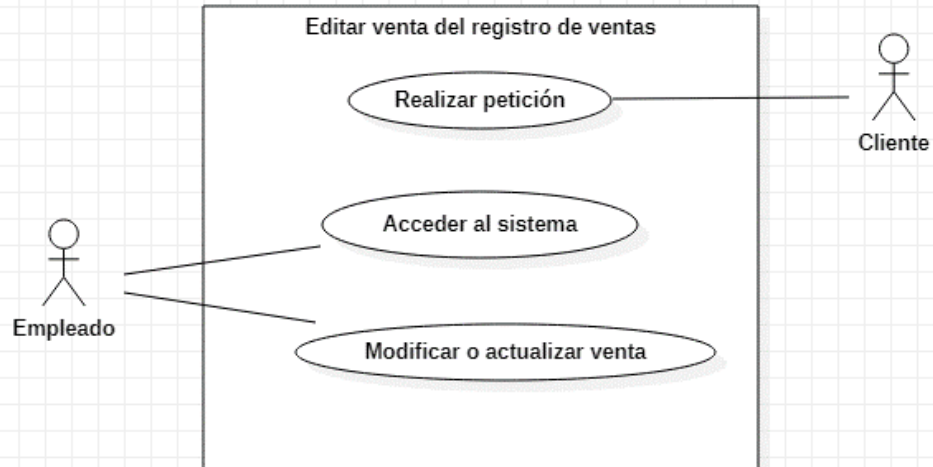
A continuación, se muestra un ejemplo de los casos de uso de los requerimientos funcionales. Los casos completos se encuentran ubicados en la plataforma de github.

La plantilla utilizada fue la siguiente:

ID	Identificador	Nombre	Nombre del requerimiento
Descripción	Descripción detallada del requerimiento.		
Actores	Roles del modelo de negocio.		
Precondiciones	Requisitos o condiciones que se deben cumplir antes de llevar a cabo el requerimiento.		
Postcondiciones	Resultados del requerimiento.		
Flujo principal			
Paso	Actor	Acción	
Número del paso	Rol	Funciones del rol.	
Flujos alternativos y excepciones			
Paso	Descripción		
Número del paso alternativo	Descripción de la excepción.		
Reglas de negocio, Notas			
Restricciones del sistema.			
Diagrama de caso de uso			
Imagen del diagrama de caso de uso.			
Prototipo de interfaz gráfica de usuario			
Imagen del prototipo de la interfaz gráfica de usuario.			

Ejemplo de CU_009: Editar venta en el registro de ventas.

ID	CU_009	Nombre	Editar venta en el registro de ventas
Descripción	El software debe ser capaz de editar las ventas que estén agregadas en el registro. Esta tarea se debe realizar si hubo alguna equivocación cuando se agregó la venta o por si es necesario actualizar la información de la venta.		
Actores	Empleado, Cliente, Sistema.		
Precondiciones	Debe estar registrada la venta en el inventario, el pago se debió haber completado y validado en algún punto de la venta, el empleado es autorizado a cambiar la información si ve alguna incongruencia en la información o si el cliente solicita el cambio.		
Postcondiciones	La venta se habrá editado y los datos ya estarán actualizados, obviamente deben coincidir con la información del cliente y los datos deberán ser los adecuados y correctos.		
Flujo principal			
Paso	Actor	Acción	
1	Cliente / Empleado	El cliente solicita editar la venta en caso de que se haya equivocado en el momento de proporcionar su información o si él mismo desea actualizar su información o realizar algún cambio. Otra forma de solicitar la edición puede ser en caso de que el empleado noté alguna irregularidad con la información o reciba ordenes de algún puesto o departamento superior a él.	
2	Empleado	Accede al sistema y reemplaza la información incorrecta por la indicada.	
Flujos alternativos y excepciones			
Paso	Descripción		
2A	No se encuentra la venta. En este caso, existe la posibilidad que la venta se haya borrado previamente, también, puede suceder que nunca se registró, que haya sucedido un error en la base de datos, o puede ser que se ingresaron de forma incorrecta los datos para buscar la venta.		
Reglas de negocio, Notas			
La venta se debió haber completado y registrado en el sistema antes de realizar esta acción, pues no se puede modificar algo que no existe en la base de datos o en el sistema.			
Diagrama de caso de uso			



Prototipo de interfaz gráfica de usuario

Ventas

Historial

← Folio 🔍 Vendedor

Fecha Cliente

ID	Prenda	Precio Unitario	Cantidad	Descripción	Importe

+ Agregar ✎ Modificar ✖ Eliminar

Un clic sobre el botón 'Modificar' surge la ventana para cambiar los datos

Modificar venta

← **Modificar**

Prenda

Precio Unitario

Cantidad

Descripción

Importe

💾 Guardar ✖ Cancelar

Emerge la ventana de advertencia para confirmar cambios

¿Estás seguro que deseas modificar la información de la venta?

⚠

Ok Cancelar

Los documentos de los casos de uso completos se pueden identificar como:

- Actividad CU Completo - Atención de Solicitudes.xlsx
- Actividad CU Completo - Control Materia Prima.xlsx
- Actividad CU Completo - Coordinación de Producción.xlsx
- Actividad CU Completo - Departamento de Ventas.xlsx

3.3 Requisitos de Rendimiento

- El sistema debe ser capaz de procesar N solicitudes de pedidos por minuto.
- El software no debe sobrepasar los 50 MB de almacenamiento, ni el aproximado de más de 500 MB de RAM.
- Al momento de realizar una solicitud de un pedido, este no debe de sobrepasar el aproximado del 50% del uso del CPU.
- Solo puede iniciar sesión un usuario a la vez puesto que el software solo será instalado en una terminal, esto evitaría también que el software se sature.

3.4 Restricciones de Diseño

- El equipo en donde se instale el programa sea de 32 Bits.
- No se cuente con los recursos suficientes para la ejecución del programa.
- El sistema no establezca adecuadamente conexión con la base de datos.
- El software solo permitirá avanzar con un pedido si se hace un pedido de mínimo 20 prendas.
- El software no permita realizar un inicio de sesión adecuadamente, puede que surjan problemas de conexión a la base de datos entre otros.

3.5 Atributos del sistema

- **Finalidad:** El principal propósito del sistema consiste básicamente en un punto de venta, compuesto por CRUDS para agregar, modificar y eliminar distintos modelos como empleados, clientes, ventas, materia prima, etc. El sistema utiliza como seguridad un login para poder controlar el acceso a los usuarios, además, dispone de una ventana de reportes para poder revisar las ganancias y pérdidas. En cuanto al control de materia prima, se dispone de un menú completo, donde se puede consultar el inventario de la empresa.
- **Confiabilidad y precisión:** La coherencia de los datos es importante, por tal motivo, se manejan mecanismos como las transacciones de MySQL en las ventas, el mapeo adecuado de los usuarios y sus datos sensibles, y también el correcto funcionamiento del inventario, es decir, si se venden N productos, esos mismos N productos deben desaparecer de la base de datos y registrarse como vendidos, almacenando los datos correctos del cliente que consultó la tienda, del empleado que ejecutó la venta, la fecha, etc.

- **Mantenimiento:** El funcionamiento ininterrumpido y la corrección de los errores que pueden ir surgiendo durante el período de ejecución del software son factores importantes para garantizar la calidad del software y la satisfacción de la persona que adquiera el sistema.
- **Seguridad:** La confidencialidad, la coherencia y la integridad de los datos son posiblemente lo más importante a la hora de implementar y mantener un punto de venta, por lo tanto, fue necesario implementar puntos de acceso en donde solo a las personas certificadas se les da permiso. Un ejemplo de ello es el login que se introdujo al inicio del software, el mecanismo de ir mostrando las ventanas adecuadas a cada usuario dependiendo de su rol, el CRUD de gestionar usuarios al que solo puede acceder el super usuario admin, entre otros que se agregaron implícitamente.
- **Velocidad:** La velocidad del software siempre va a variar y dependerá de los recursos que proporcione la computadora que aloje el sistema. Es decir, el rendimiento y la velocidad se verán afectados si el equipo dispone de bajos recursos técnicos como una memoria RAM, procesador o sistema de enfriamiento deficientes.
- **Validez:** Las validaciones en el sistema son importantes, pues implementar validaciones contribuye a evitar la generación de excepciones que pueden interrumpir la ejecución del programa. Este atributo se tomó en cuenta a la hora de recibir datos acordes a su tipo, en los mecanismos de validar que un usuario existe en la base de datos, incluso en el login, donde se debe verificar y validar que la contraseña de un usuario sea la correcta.
- **Portabilidad:** En sí, el sistema no llega a consumir muchos recursos a comparación de otros sistemas o puntos de venta, pero su portabilidad no llega muy lejos, pues el software solo se encuentra disponible para sistemas operativos Windows que utilizan aplicaciones diseñadas en .net framework.

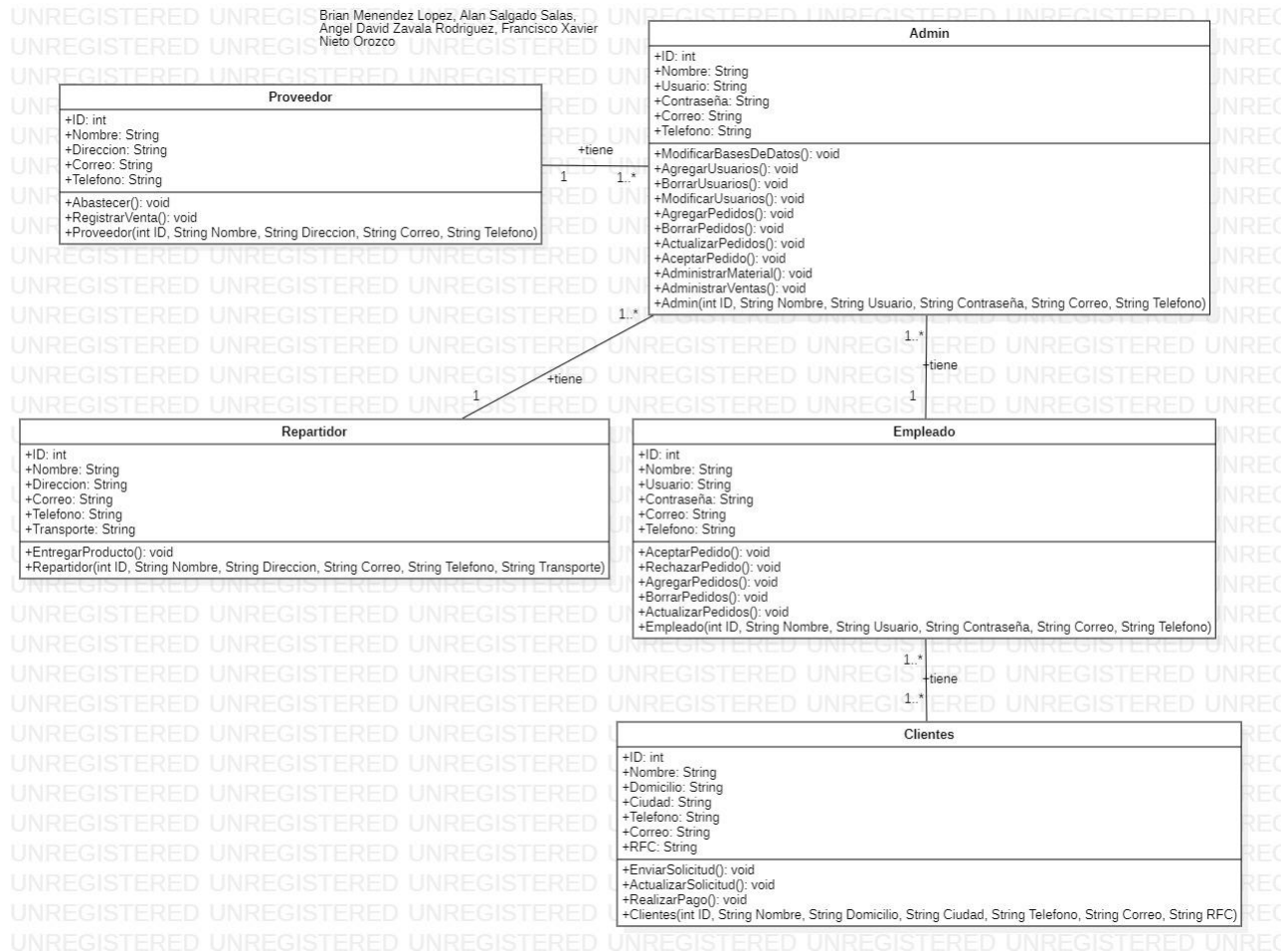
3.6 Otros requisitos

- Cuando se va a registrar un empleado o cliente, es necesario que la persona disponga de todos sus datos (nombre, apellidos, teléfono, correo, etc.) para un registro exitoso.
- El equipo de cómputo necesita disponer de los recursos suficientes para alojar el software sin problemas.
- Es necesario que las personas que van a manejar el software tengan conocimientos previos en computación. Si bien el sistema dispone de una interfaz gráfica de usuario intuitiva y amigable, es preferible poseer conocimientos previos en informática básica.
- Deberá realizarse una auditoría del inventario y de los departamentos de la empresa involucrados en el software para que el software sea mucho más preciso y coherente con los datos.

4. Apéndices

4.1 Diagrama de Clases

El diagrama de clases nos permite saber los atributos y acciones que tendrá cada uno de los roles dentro del sistema.



4.2 Diagrama de Objetos

El diagrama de objetos nos permite demostrar los valores por defecto de cada objeto, esto se hace cuando no se conocen los valores para que se llenen con los datos que coloque algún empleado.

Alan Salgado Salas, Brian Menendez Lopez, Francisco
Xavier Nieto Orozco, Angel David Zavala Rodriguez

objCliente: Cliente

+ID = 0
+Nombre = null
+Domicilio = null
+Ciudad = null
+Telefono = null
+Correo = null
+RFC = null

objEmpleado: Empleado

+ID = 0
+Nombre = null
+Usuario = null
+Contrasena = null
+Correo = null
+Telefono = null

objRepartidor: Repartidor

+ID = 0
+Nombre = null
+Direccion = null
+Correo = null
+Telefono = null
+Transporte = null

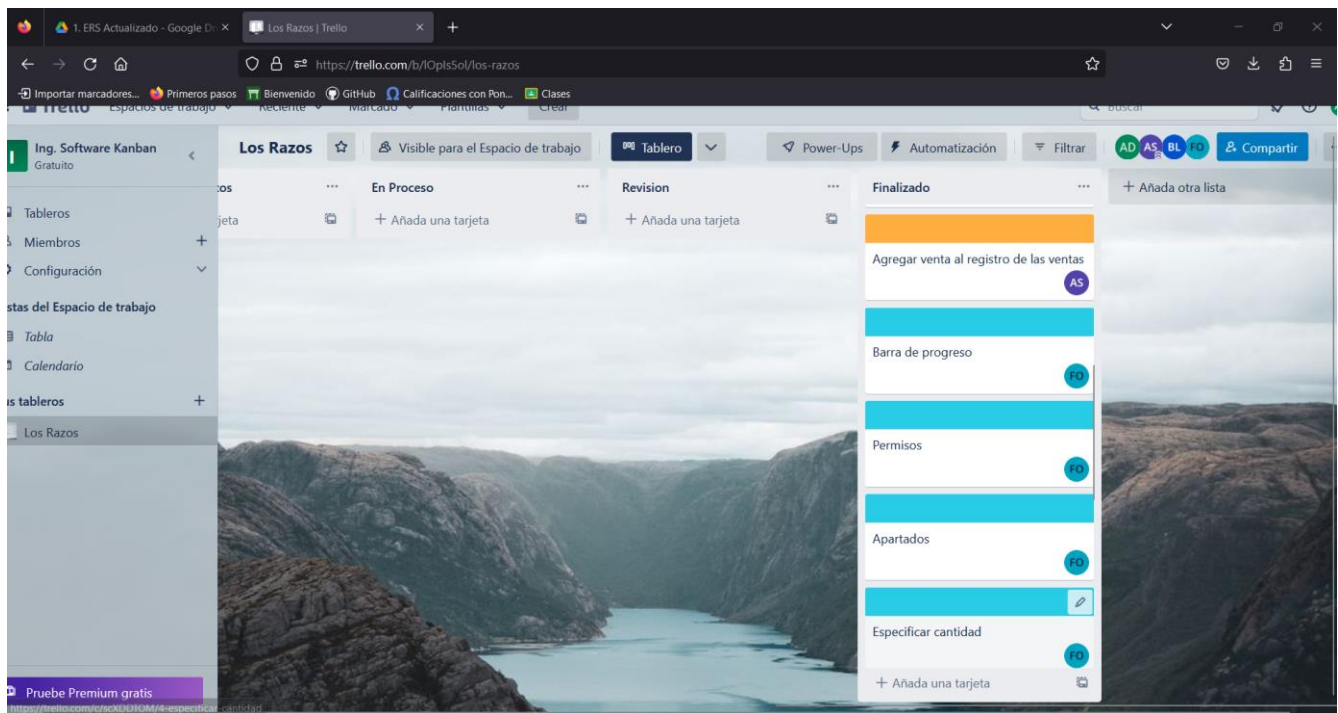
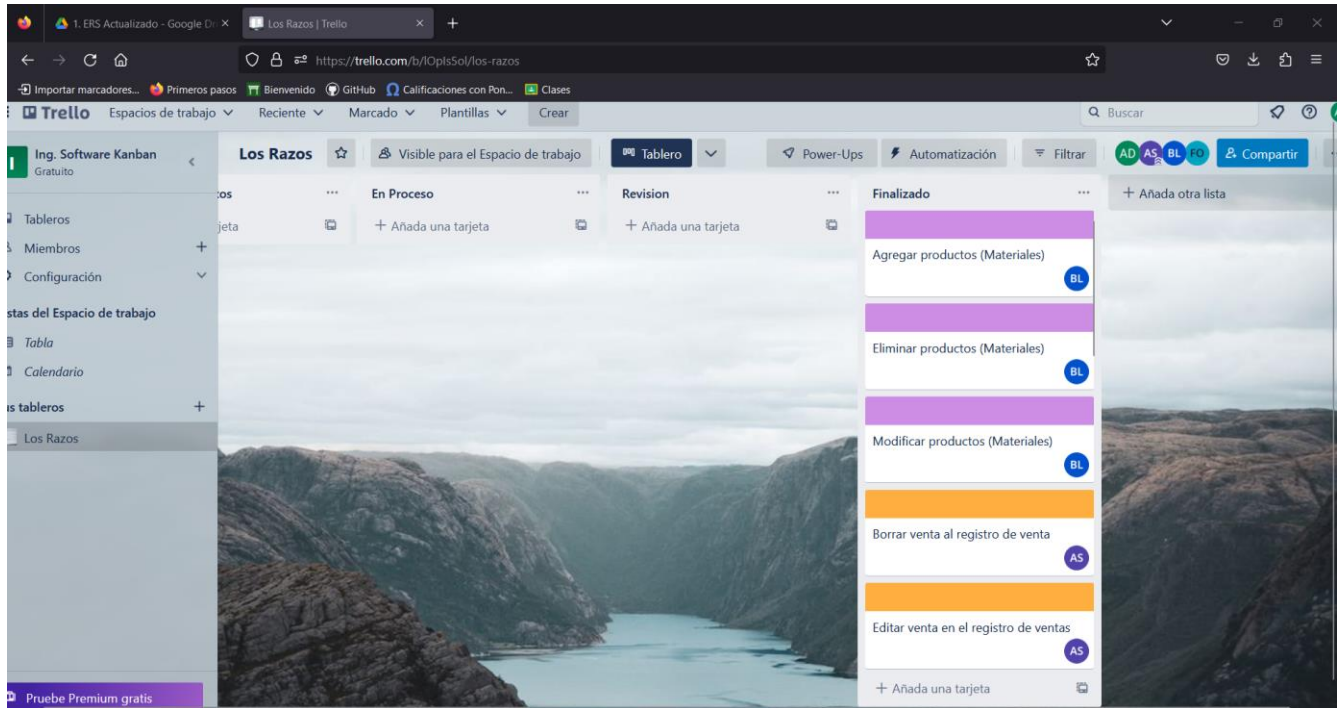
objAdmin: Admin

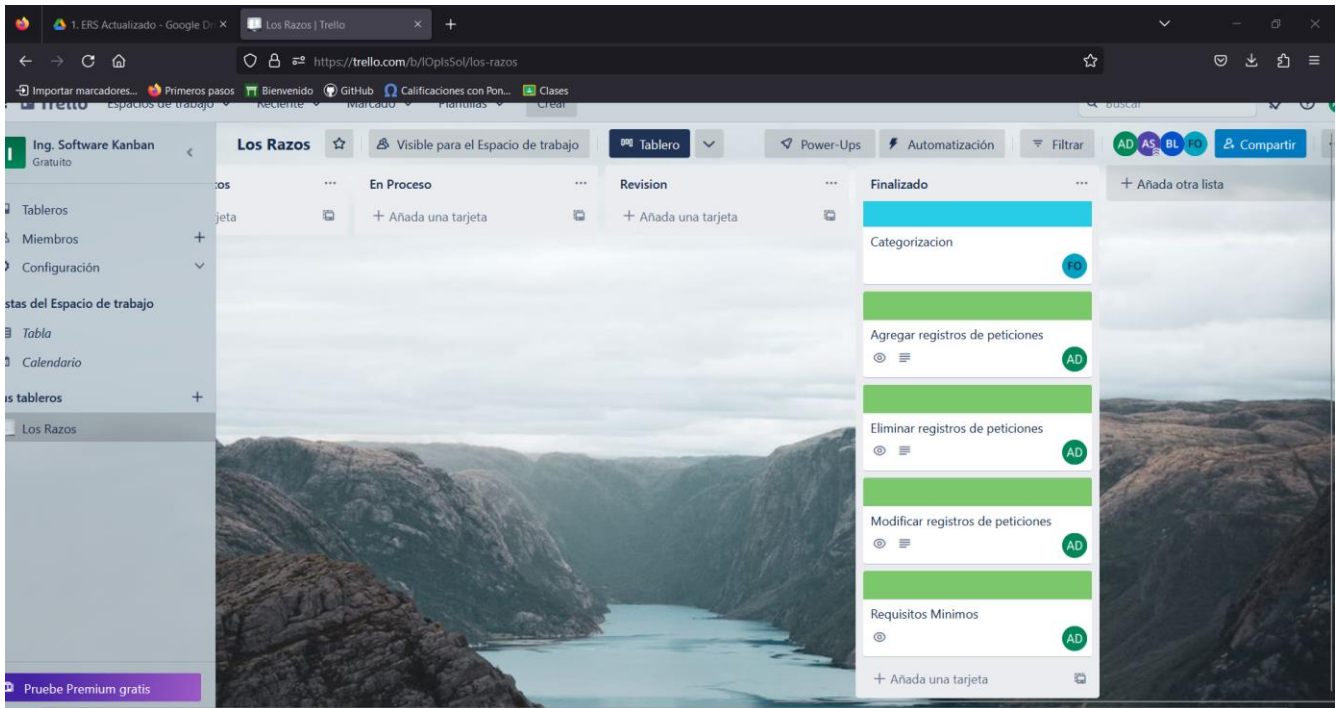
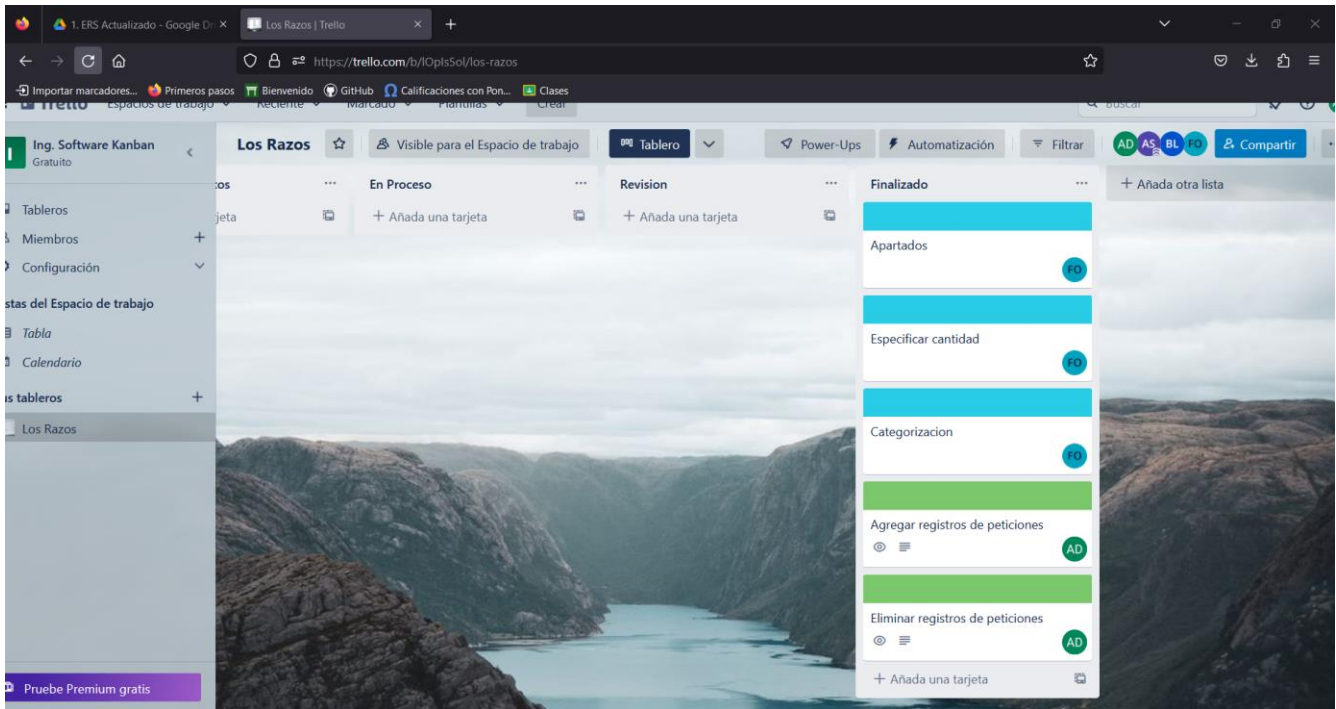
+ID = 0
+Nombre = null
+Usuario = null
+Contrasena = null
+Correo = null
+Telefono = null

objProveedor: Proveedor

+ID = 0
+Nombre = null
+Direccion = null
+Correo = null
+Telefono = null

4.3 Kanban





4.4 Carta Compromiso

CARTA COMPROMISO

LUGAR: Moro León

FECHA: 10/02/2023

NOMBRE DE LA EMPRESA: ERFRA

CARGO: En Cargada

PRESENTE

Nosotros, Brian Menendez Lopez, Francisco Xavier Nieto Orozco, Angel David Zavala Rodriguez, Alan Salgado Salas

Alumnos(a) del grupo 5S6A y actualmente curso el semestre 6 de la carrera Ing. Sist. Computacionales nos comprometemos a cumplir en tiempo y forma con nuestras actividades asignadas en el proyecto, de lo contrario nos damos por enterados que no habrá de nuestra parte derecho a solicitar prorrogas para la entrega de actividades que se nos hayan asignado, lo cual está sujeto a fechas designadas por la empresa.

Nos comprometemos de la misma manera a cumplir en tiempo y forma con las actividades que establezca la empresa.

Entendemos que este documento solo lo puede expedir por única ocasión y no tendremos derecho a generar en ningún momento otra carta compromiso.

Sin más por el momento, agradecemos de antemano la atención prestada al siguiente documento.

ATENTAMENTE



Firma del alumno

Xavier

Firma del alumno

Angel David

Firma del alumno

Alan Salgado S.

Firma del alumno

Francisca Gonzalez

Firma de la encargada

4.5 Estudio de Factibilidad

Para el desarrollo de este proyecto se han considerado los estudios de factibilidad técnica, operativa, y económica, para indicar la utilidad de llevar a cabo este proyecto.

4.5.1 Estudio de Factibilidad Técnica

Para este apartado, se analiza si están disponibles los equipos y software necesarios para la realización del proyecto y si se tiene la capacidad para llevar a cabo todas las alternativas del diseño que se esté considerando.

- Lenguajes y herramientas a utilizar.

El lenguaje que vamos a utilizar para programar el software “ERFRA” será c#, además utilizaremos MySQL para la creación de la base de datos.

Herramientas de trabajo:

- Programación del software: Visual Studio Community 2022.
- Modelado del software: Miro y trello.
- Base de datos: MySQL.
- Azure.

- Hardware

Cada alumno cuenta con un equipo portátil el cual cumple con los requisitos mínimos que requiere cada una de las herramientas a utilizar durante la elaboración del proyecto:

Marca	Modelo	Procesador	Memoria	Capacidad
Lenovo	Thinkpad L560	Intel core i5	8 GB	256 GB
Lenovo	G400	Intel Celeron	4 GB	1 TB
Guanajuato	GTO	Intel i7	6 GB	128 GB
HP Laptop	15-dw0xxx	Intel i7	8 GB	128 GB

- Software.

En este apartado se muestran los diferentes sistemas operativos compatibles que cumplen con las características para el correcto funcionamiento de las herramientas a utilizar en el desarrollo del sistema

- Windows 8.1 Home.
- Windows 10.
- Windows 11.

4.5.2 Estudio de factibilidad operativa.

Para este apartado se realizará una serie de preguntas para ver si el interesado cumple con los conocimientos y habilidades necesarias para aplicar en el desarrollo del proyecto:

¿Qué lenguajes de programación dominas?

¿Sabes administrar bases de datos?

¿Tienes conocimientos del lenguaje C#?

¿Manejas interfaces de usuario?

¿Haz usado MYSQL o algún otro gestor de bases de datos con anterioridad?

¿Alguna vez haz utilizado Azure para crear servidores de bases de datos?

¿Usas Visual Studio 2022 para el desarrollo de aplicaciones de escritorio?

4.5.3 Estudio de Factibilidad Económica.

Como ya se mencionó anteriormente, se usará Azure para guardar la base de datos y este siempre activa, claro que esto requiere de un pago, entonces los costos para desarrollar el software son los siguientes:

- Azure: 600 (mensuales).
- Programadores: 67525.2

El costo de los programadores está basado en del tiempo que se lleva hacer el software que sería el aproximado a 3 meses (\$93.85 la hora), y tomando el salario de un equipo de software en ese tiempo ese sería el resultado.

Conclusión del Estudio de Factibilidad

El estudio de factibilidad nos ayuda a saber que tan factible es el proyecto, de esta manera podemos conocer que aspectos son importantes para poder seguir desarrollando el proyecto, en el caso del operativo, podemos encontrar personas competentes para desarrollar el software, teniendo en cuenta sus conocimientos de programación. En el técnico se mencionó todo el software, hardware utilizado para la realización del proyecto y por último la económica la cual menciona el costo de los programadores y de los servidores de bases de datos.

4.6 Costo – Beneficio

El software es caro ya que es necesario alojar la base de datos en algún servidor de Azure para mantener la seguridad de la información, este es un beneficio ya que brinda mayor protección que algún servidor sin licencia. Estos servidores son caros ya que pueden llegar a costar 34 USD para mantenerlo activo, otro beneficio es que solo se paga por el programa que no tendrá publicidad y tampoco tendrá compras en la aplicación. Además, hay que tener en cuenta el tiempo que le dedican los programadores y la cantidad de recursos que se necesitaron para el desarrollo del software.