**Documento de requerimientos de software**

***Sistema para extraer comprobantes electrónicos del SRI para realizar deducciones de impuestos***

***Fecha: 28/10/2024***

**Tabla de contenido**

Historial de Versiones 4

Información del Proyecto 4

Aprobaciones 4

1. Propósito 4

2. Alcance del producto / Software 5

3. Referencias 5

4. Funcionalidades del producto 5

5. Clases y características de usuarios 7

6. Entorno operativo 7

7. Requerimientos funcionales 7

7.1. Requisito funcional 1 10

7.2. Requisito funcional 2 10

7.3. Requisito funcional 3 11

7.4. Requisito funcional 4 11

7.5. Requisito funcional 5 12

7.6. Requisito funcional 6 12

7.7. Requisito funcional 7 13

7.8. Requisito funcional 8 13

7.9. Requisito funcional 9 14

7.10. Requisito funcional 10 15

7.11. Requisito funcional 11 15

7.12. Requisito funcional 12 16

7.13. Requisito funcional 13 17

7.14. Requisito funcional 14 17

7.15. Requisito funcional 15 18

7.16. Requisito funcional 16 18

7.17. Requisito funcional 17 19

7.18. Requisito funcional 18 20

7.19. Requisito funcional 19 20

7.20. Requisito funcional 20 21

7.21. Requisito funcional 21 21

8. Reglas de negocio 22

9. Requerimientos de interfaces externas 23

9.1. Interfaces de usuario 23

9.2. Interfaces de hardware 23

9.3. Interfaces de software 23

9.4. Interfaces de comunicación 23

10. Requerimientos no funcionales 23

10.1. Requisito no funcional 1 24

11. Otros requerimientos 24

12. Glosario 24

13. Diccionario de Datos 25

# Historial de Versiones

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Autor** | **Organización** | **Descripción** |
| 28/10/2024 | 1 | Darwin Bayas | SMARTWARE | Definición de requisitos de software |
| 09/11/2024 | 2 | Darwin Bayas | SMARTWARE | Correcciones del formato |
| 10/11/2024 | 3 | Darwin Bayas | SMARTWARE | Correcciones de precisión en los requisitos |
| 18/11/2024 | 4 | Darwin Bayas | SMARTWARE | Añadir requisitos faltantes |
| 24/11/2024 | 5 | Darwin Bayas | SMARTWARE | Corrección requisitos funcionales |
|  |  |  |  |  |

# Información del Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| Empresa / Organización | **SMARTWARE** |
| Proyecto | Sistema para extraer comprobantes electrónicos del SRI para realizar deducciones de impuestos |
| Fecha de preparación | 28/10/2024 |
| Cliente | Aníbal Herrera |
| Patrocinador principal |  |
| Gerente / Líder de Proyecto | Darwin Bayas |
| Gerente / Líder de Análisis de negocio y requerimientos | Darwin Bayas |

# Aprobaciones

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre y Apellido** | **Cargo** | **Departamento u Organización** | **Fecha** | **Firma** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Propósito

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (SRS) para el Sistema para extraer comprobantes electrónicos del SRI para realizar deducciones de impuestos, tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales para el desarrollo.

Esta especificación se ha estructurado basándose en las directrices dadas por el estándar IEEE Práctica Recomendada para Especificaciones de Requisitos Software.

# Alcance del producto / Software

Esta especificación de requisitos está dirigida para el desarrollo de una aplicación de extracción de comprobantes electrónicos del portal del SRI con la finalidad de elaborar deducciones de impuestos, además el sistema tendrá la capacidad de realizar una predicción de los gastos en los próximos meses

# Referencias

|  |  |
| --- | --- |
| Titulo del Documento | Referencia |
| Standard IEEE 830 - 1998 | IEEE |
| FORMULARIO DE PROYECCIÓN DE GASTOS PERSONALES 2024 SRI | No. NAC-COM-24-003 |

# Funcionalidades del producto



# Clases y características de usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Visitante |
| Formación | Desconocida |
| Actividades | Observa la información pública de la página |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Administrador |
| Formación | Ingeniero en telecomunicaciones |
| Actividades | Control y manejo del sistema en general |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Cliente |
| Formación | Profesional |
| Actividades | Realiza declaraciones y deducciones de impuestos |

# Entorno operativo

El sistema funcionará en cualquier dispositivo ya sea computadora o teléfono inteligente, esto debido a que es una aplicación web la misma que hace uso de un navegador indistintamente de cuál sea su sistema operativo. El sistema se pretende hacer que funcione como software como un servicio (SAAS).

# Requerimientos funcionales

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Sub identificación** | **Nombre del Requisito** | **Versión** | **Estado** | **Última fecha estado registrado** | **Prioridad** | **Nivel de complejidad** | **Interesado (Stakeholder)** | | |
| **Visitante** | **Cliente** | **Administrador** |
| **RF01** |  | Visualizar la página principal | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Baja | X | X |  |
| **RF02** | RF01 | Registrar cliente | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Moderada |  | X |  |
| **RF03** | RF02 | Autenticar usuario | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Moderada |  | X |  |
| **RF04** | RF03 | Visualizar y modificar datos del usuario | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Baja | Moderada |  | X | X |
| **RF05** | RF03 | Registrar membresía | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Moderada |  |  | X |
| **RF06** | RF05 | Listar todas las membresías | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Media | Baja |  |  | X |
| **RF07** | RF06 | Modificar membresía | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Baja | Moderada |  |  | X |
| **RF08** | RF05 | Visualizar membresías disponibles | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Moderada | X | X |  |
| **RF09** | RF03 | Comprar membresía | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Alta |  | X |  |
| **RF10** | RF09 | Visualizar estado de la membresía adquirida | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Media | Moderada |  | X |  |
| **RF11** | RF03 RF09 | Extraer comprobantes electrónicos | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Alta |  | X |  |
| **RF12** | RF11 | Carga de comprobantes electrónicos | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Alta |  | X |  |
| **RF13** | RF12 | Listar comprobantes cargados | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Baja |  | X |  |
| **RF14** | RF12 | Asignar categoría al comprobante | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Moderada |  | X |  |
| **RF15** | RF12 | Visualizar comprobante específico | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Medio | Moderada |  | X |  |
| **RF16** | RF12 | Generar documento deducción de impuestos | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Alta | Alta |  | X |  |
| **RF17** | RF16 | Visualizar historial de deducciones | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Baja | Baja |  | X |  |
| **RF18** | RF03 | Darse de baja del sistema | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Baja | Alta |  | X |  |
| **RF19** | RF12 | Visualizar predicción de gastos | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Media | Alta |  | X |  |
| **RF20** | RF03 | Visualizar y modificar datos del administrador | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Media | Moderada |  |  | X |
| **RF21** | RF03 | Listar clientes registrados | 1 | solicitado | 10/11/2024 | Baja | Baja |  |  | X |
| **RF22** | RF03 | Visualizar y Modificar sueldo Básico | 1 | solicitado | 18/11/2024 | Alta | Baja |  |  | X |
| **RF23** | RF03 | Registrar categorías de gastos | 1 | solicitado | 18/11/2024 | Alta | Baja |  |  | X |
| **RF24** | RF23 | Listar y Modificar categorías de gastos | 1 | solicitado | 18/11/2024 | Baja | Baja |  |  | X |

## Requisito funcional 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF01 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar la página principal |
| **Características** | El sistema debe permitir a cualquier usuario acceder a la página principal sin necesidad de autenticarse |
| **Descripción del Requisito** | La página principal estará accesible sin autenticación, permitiendo a los usuarios ver información general |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF02 |
| **Nombre del Requisito** | Registrar cliente |
| **Características** | El sistema debe permitir la creación de un perfil de usuario cliente ingresando los datos requeridos en el formulario |
| **Descripción del Requisito** | El sistema muestra una interfaz donde los clientes pueden ingresar sus datos personales como cédula o RUC, nombres y apellidos, correo electrónico y password para crear una cuenta en la plataforma.  Para ello se verifican que los datos sean validos como la cédula o RUC  También el sistema debe encriptar el password. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF03 |
| **Nombre del Requisito** | Autenticar usuario |
| **Características** | El sistema debe permitir que los usuarios registrados se autentiquen para acceder a funcionalidades restringidas |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe incluir una interfaz de inicio de sesión donde los usuarios registrados puedan autenticarse mediante sus credenciales de correo electrónico y contraseña.  La autenticación permitirá al usuario acceder a secciones privadas y funcionalidades avanzadas de la aplicación. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF04 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar y modificar datos del usuario |
| **Características** | El sistema debe permitir que el usuario vea y edite su información personal |
| **Descripción del Requisito** | Los usuarios autenticados deben tener acceso a una sección de perfil donde puedan ver y actualizar sus datos personales, tales como nombres y apellidos, correo electrónico y password.  Ciertos campos como la cédula o RUC no podrán modificarse |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

## Requisito funcional 5

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF05 |
| **Nombre del Requisito** | Registrar membresía |
| **Características** | Solo el administrador puede registrar membresías dentro del sistema. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir al administrador registrar nuevas membresías, asignando a cada una de ellas los detalles correspondientes, como el nombre, tipo de membresía, precio, descripción, estado, duración, fecha de lanzamiento y fecha de finalización |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 6

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF06 |
| **Nombre del Requisito** | Listar todas las membresías |
| **Características** | El sistema debe permitir que solo el administrador visualice todas las membresías, incluyendo las que no están disponibles. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe proporcionar una vista para el administrador en la que pueda listar todas las membresías registradas, tanto las activas como las no disponibles, mostrando información relevante como nombre, tipo de membresía, fecha de inicio, fecha de finalización, estado y precio |
| **Prioridad del requerimiento** | Media |

## Requisito funcional 7

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF07 |
| **Nombre del Requisito** | Modificar membresía |
| **Características** | El administrador puede modificar los detalles de las membresías existentes en el sistema |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir al administrador realizar modificaciones en las membresías registradas, como actualizar el tipo de membresía, precio, descripción, nombre, estado, duración, fecha de lanzamiento y fecha de finalización. |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

## Requisito funcional 8

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF08 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar membresías disponibles |
| **Características** | El sistema debe permitir que tanto el cliente como el visitante puedan visualizar únicamente las membresías disponibles. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe proporcionar una vista para clientes y visitantes donde puedan ver las membresías disponibles, mostrando información como el nombre, duración, precio y descripción.  La fecha de finalización y tipo se mostrará solo cuando se registre membresías de oferta.  Las membresías no disponibles no serán visibles para estos usuarios. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 9

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF09 |
| **Nombre del Requisito** | Comprar membresía |
| **Características** | Solo los clientes pueden adquirir membresías a través del sistema |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir que los clientes compren una membresía seleccionada. Durante el proceso de compra, el cliente debe poder ver detalles de la membresía como nombre, descripción, duración y costo.  Para el proceso de compra se usará el API de PayPal, la aplicación no almacenara ningún tipo de credencial de pago, de esta manera se garantiza la seguridad del proceso de compra. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 10

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF10 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar estado de la membresía adquirida |
| **Características** | Los clientes pueden ver el estado de su membresía activa |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir que el cliente visualice el estado de su membresía comprada, mostrando información como el tipo de membresía, nombre, fecha de compra, fecha de expiración, y estado actual.  Esto le permitirá al cliente realizar un seguimiento de la vigencia de su membresía activa. |
| **Prioridad del requerimiento** | Media |

## Requisito funcional 11

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF11 |
| **Nombre del Requisito** | Extraer comprobantes electrónicos |
| **Características** | El sistema debe permitir la extracción automática de comprobantes electrónicos desde el portal del SRI |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir realizar la extracción automática de los comprobantes electrónicos del cliente desde el portal del SRI.  Esta funcionalidad permitirá al cliente evitar la carga manual de cada comprobante. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 12

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF12 |
| **Nombre del Requisito** | Carga de comprobantes electrónicos |
| **Características** | El sistema debe permitir que los clientes carguen sus comprobantes electrónicos para su procesamiento desde el portal del SRI |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir que los clientes carguen los comprobantes electrónicos extraídos desde el portal de SRI y almacenarlos en la base de datos de la aplicación.  El almacenamiento de estos documentos será encriptado. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 13

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF13 |
| **Nombre del Requisito** | Listar comprobantes cargados |
| **Características** | El sistema debe permitir que los clientes visualicen todos los comprobantes electrónicos que han sido extraídos desde el portal del SRI y cargados a la aplicación. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe proporcionar una vista en la que los clientes puedan ver una lista de todos sus comprobantes electrónicos cargados a la aplicación  La lista debe incluir detalles básicos, como la fecha del comprobante, el emisor, valor de la factura, IVA, valor del IVA.  En esta opción se mostrarán comprobantes solo del mes en curso. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 14

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF14 |
| **Nombre del Requisito** | Asignar categoría al comprobante |
| **Características** | El sistema debe permitir que los clientes clasifiquen cada comprobante electrónico en categorías predefinidas |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe ofrecer a los clientes la opción de asignar una categoría a cada comprobante electrónico cargado o extraído, por ejemplo: salud, educación arte y cultura, vivienda, alimentación y vestimenta  Esta funcionalidad facilita la organización de los comprobantes y permite generar reportes categorizados para una mejor administración de gastos y deducciones. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 15

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF15 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar comprobante específico |
| **Características** | El sistema debe permitir que los clientes vean el detalle de un comprobante electrónico específico |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe ofrecer una opción para que los clientes puedan seleccionar y visualizar un comprobante electrónico. La vista del comprobante debe mostrar información extraída del portal del SRI.  Esta funcionalidad permite al cliente revisar la información detallada de cada comprobante. |
| **Prioridad del requerimiento** | Medio |

## Requisito funcional 16

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF16 |
| **Nombre del Requisito** | Generar documento deducción de impuestos |
| **Características** | El sistema debe permitir a los clientes generar un documento con las deducciones de impuestos basadas en los comprobantes electrónicos extraídos del portal del SRI |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe procesar los comprobantes electrónicos del cliente y generar automáticamente un documento en formato Excel que contenga los detalles necesarios para realizar la deducción de impuestos.  Esta funcionalidad facilita al cliente el proceso de documentación para la deducción de impuestos. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 17

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF17 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar historial de deducciones |
| **Características** | El sistema debe permitir a los clientes ver un historial de los documentos de deducción de impuestos generados |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe proporcionar una sección donde los clientes puedan visualizar el historial de todas las deducciones de impuestos generadas, mostrando detalles como la fecha de generación, el período fiscal, y el monto deducido.  Esta funcionalidad permite al cliente llevar un registro organizado y acceder rápidamente a sus documentos de deducción. |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

## Requisito funcional 18

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF18 |
| **Nombre del Requisito** | Darse de baja del sistema |
| **Características** | El sistema debe permitir a los clientes desactivar su cuenta y eliminar sus datos de usuario de la plataforma |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe ofrecer una opción para que los clientes puedan darse de baja voluntariamente, desactivando su cuenta y eliminando sus datos personales y fiscales almacenados. |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

## Requisito funcional 19

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF19 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar predicción de gastos |
| **Características** | El sistema debe permitir que los clientes vean una predicción de sus gastos futuros en base a los comprobantes electrónicos históricos |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe analizar los comprobantes electrónicos históricos del cliente y generar una proyección de sus gastos futuros.  La predicción debe mostrarse en una vista gráfica, destacando los gastos proyectados por categoría y período de tiempo mensual.  Esta funcionalidad permite al cliente planificar y gestionar mejor sus finanzas. |
| **Prioridad del requerimiento** | Media |

## Requisito funcional 20

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF20 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar y modificar datos del administrador |
| **Características** | El administrador puede ver y actualizar su propia información de perfil en el sistema. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir que el administrador visualice y actualice sus datos de perfil, como nombres, Apellidos, RUC, Correo, password. |
| **Prioridad del requerimiento** | Media |

## Requisito funcional 21

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF21 |
| **Nombre del Requisito** | Listar clientes registrados |
| **Características** | El administrador puede ver la lista completa de los clientes registrados en el sistema. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe proporcionar una funcionalidad que permita al administrador visualizar una lista de todos los clientes registrados, incluyendo detalles básicos como nombre, correo electrónico, fecha de registro y el tipo de membresía activa.  Esta vista facilita la gestión y el seguimiento de los clientes en la plataforma. |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

## Requisito funcional 22

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF22 |
| **Nombre del Requisito** | Visualizar y Modificar sueldo básico |
| **Características** | Solo los administradores pueden acceder y modificar la información sobre el sueldo básico. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir que el administrador vea y actualice el valor del sueldo básico registrado en el sistema.  Esta funcionalidad debe estar restringida al rol de administrador. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 23

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF23 |
| **Nombre del Requisito** | Registrar categorías de gastos |
| **Características** | Solo los administradores pueden registrar nuevas categorías de gastos en el sistema. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir que el administrador cree nuevas categorías de gastos para organizar los comprobantes electrónicos.  Cada categoría debe incluir un nombre único y una descripción opcional.  Estas categorías estarán disponibles para que los clientes las asignen a sus comprobantes. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito funcional 24

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RF24 |
| **Nombre del Requisito** | Listar y Modificar categorías de gastos |
| **Características** | Solo los administradores pueden listar y modificar las categorías de gastos registradas en el sistema. |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe permitir que el administrador acceda a una lista de todas las categorías de gastos registradas y pueda modificar sus atributos, como la descripción y el estado de la categoría, esta última pudiendo ser vigente o no vigente.  Esta funcionalidad debe garantizar que las categorías actualizadas se reflejen correctamente en los comprobantes asociados. |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

# Reglas de negocio

Solo el usuario administrador tiene accesos para gestionar las membresías, así como listar los clientes registrados, además de tener la posibilidad de modificar sus propios datos.

El cliente tiene la posibilidad de gestionar sus datos, así como de comprar una membresía para acceder a funciones avanzadas en la aplicación. Los clientes que cuenten con una membresía activa pueden realizar la extracción de los comprobantes del portal del SRI para posterior poder procesarlos y generar un documento de deducción de impuestos. Finalmente, el cliente podrá visualizar una proyección de sus gastos en los próximos meses.

Los datos sensibles del usuario como password, comprobantes electrónicos y documentos de deducción serán encriptados en la base de datos.

Cada comprobante extraído debe categorizarse antes de poder procesarse para calcular los valores a deducir.

# Requerimientos de interfaces externas

## Interfaces de usuario

La interfaz con el usuario consistirá en un conjunto de ventanas con botones, listas y campos de textos. Ésta deberá ser construida específicamente para el sistema propuesto y, será visualizada desde un navegador de internet.

## Interfaces de hardware

Será necesario disponer de equipos de cómputos en perfecto estado con las siguientes características:

* Adaptadores de red.
* Computadora con Procesador de 1.66GHz o superior.
* Memoria mínima de 4Gb.
* Mouse.
* Teclado.
* Impresora para la documentación
* Teléfono móvil para acceso a internet en caso de pérdida de energía del wifi
* PowerBank para la PC

## Interfaces de software

* Sistema Operativo: Windows XP o superior.
* Explorador: Mozilla, Chrome o Edge.

## Interfaces de comunicación

Los servidores, clientes y aplicaciones se comunicarán entre sí, mediante protocolos estándares en internet, siempre que sea posible. Por ejemplo, para transferir archivos o documentos deberán utilizarse protocolos existentes (FTP u otros convenientes).

# Requerimientos no funcionales

## Requisito no funcional 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF1 |
| **Característica de calidad** | Instalar las herramientas de desarrollo |
| **Descripción del Requisito** | El sistema de desarrollo debe configurarse con las herramientas necesarias para permitir el desarrollo  Esto incluye la instalación de entornos de programación IDEs, sistemas de control de versiones Git, gestor de base de datos y WSL |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito no funcional 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF2 |
| **Característica de calidad** | Establecer el estándar de codificación |
| **Descripción del Requisito** | Todo el código del sistema debe seguir un estándar de codificación predefinido para garantizar la uniformidad, legibilidad y mantenibilidad del proyecto.  Este estándar incluirá normas para el formato de variables, clases y uso de comentarios. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito no funcional 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF3 |
| **Característica de calidad** | Establecer el diseño de base de datos |
| **Descripción del Requisito** | El diseño de la base de datos debe ser estructurado, normalizado y alineado con las necesidades funcionales del sistema, asegurando la integridad, consistencia y rendimiento en el almacenamiento y recuperación de datos.  Se debe definir el esquema, las relaciones entre tablas, índices y otros elementos necesarios para optimizar las consultas del sistema. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito no funcional 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF4 |
| **Característica de calidad** | Configurar el servidor de base de datos y motores de lenguaje |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe contar con un servidor de base de datos configurado adecuadamente y los motores de lenguaje necesarios para ejecutar las aplicaciones back-end y front-end |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito no funcional 5

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF5 |
| **Característica de calidad** | Configurar repositorios GitHub |
| **Descripción del Requisito** | El proyecto debe contar con repositorios configurados en GitHub para almacenar, versionar y gestionar el código fuente del sistema. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito no funcional 6

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF6 |
| **Característica de calidad** | Implementar la base de datos |
| **Descripción del Requisito** | La implementación debe ser coherente con el diseño previamente elaborado.  Para ello la base de datos debe usar el motor de base de datos PostgreSQL |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito no funcional 7

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF7 |
| **Característica de calidad** | Establecer el diseño de las interfaces |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe contar con un diseño de interfaces de usuario que asegure una experiencia intuitiva y usable.  El diseño debe cumplir con los principios de usabilidad garantizando que los usuarios puedan interactuar con el sistema de manera eficiente, sin dificultades ni confusión. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito no funcional 8

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF8 |
| **Característica de calidad** | Aprendizaje del framework FastAPI y React |
| **Descripción del Requisito** | El equipo de desarrollo debe adquirir los conocimientos necesarios para trabajar eficientemente con FastAPI para el back-end y React para el front-end, asegurando que todos los desarrolladores estén capacitados en la implementación de las mejores prácticas y dentro de ambos Frameworks. |
| **Prioridad del requerimiento** | Alta |

## Requisito no funcional 9

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF9 |
| **Característica de calidad** | Implementar el modelo de machine learning |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe ser capaz de integrar y ejecutar un modelo de machine learning para hacer predicciones.  Este modelo debe ser implementado y optimizado para garantizar un rendimiento adecuado, así como ser capaz de recibir nuevos datos, procesarlos y generar resultados precisos. |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

## Requisito no funcional 10

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF10 |
| **Característica de calidad** | Refactorización del código |
| **Descripción del Requisito** | El código fuente del sistema debe ser revisado y refactorizado regularmente para mejorar su calidad, rendimiento, legibilidad y mantenibilidad, sin alterar su funcionalidad.  Esto incluye eliminar redundancias, mejorar la estructura lógica y optimizar el uso de recursos. |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

## Requisito no funcional 11

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento** | RNF11 |
| **Característica de calidad** | Despliegue y puesta a punto |
| **Descripción del Requisito** | El sistema debe ser desplegado en un entorno de producción adecuado, asegurando que todos los componentes (base de datos, back-end, front-end, modelos de machine learning) estén correctamente configurados y funcionando de manera óptima.  Esto incluye la configuración de los servidores, la integración de servicios y el monitoreo. |
| **Prioridad del requerimiento** | Baja |

# Otros requerimientos

* La base de datos debe ser desarrollada usando un modelo relacional
* Los archivos cargados al sistema deben ser encriptados
* Los archivos generados deben ser encriptados y guardados en la base de datos
* La contraseña debe tener mínimos 8 caracteres, una letra mayúscula, caracteres numéricos y al menos un símbolo como @\_-,.;

# Glosario

**SRI**: Servicio de Rentas Internas de Ecuador.

**URL**: Localizador de recursos universal o dominio de una página web

**Comprobante Electrónico**: Documento fiscal emitido electrónicamente que valida una transacción comercial como facturas,

**Membresía**: Suscripción que permite a los clientes acceder a servicios específicos del sistema.

**Deducción Fiscal**: Monto que se puede restar de los ingresos brutos para calcular la base imponible, aplicable a impuestos.

**Visitante**: Usuario no registrado que tiene acceso a funciones de la plataforma y que no requieren autenticación.

**Cliente**: Usuario registrado que puede cargar y gestionar comprobantes, comprar membresías, y generar documentos fiscales.

**Administrador**: Usuario con permisos para gestionar el sistema, incluyendo la modificación de membresías y la visualización de todos los clientes registrados.

# Diccionario de Datos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del Campo | Descripción | Tipo de Dato | Valores Permitidos |
| usuarios | | | |
| nombres | Nombres del usuario | Varchar | Caracteres alfabéticos |
| apellidos | Apellidos del usuario | Varchar | Caracteres alfabéticos |
| Cédula - RUC | Documento del usuario | Varchar | Cadena de números |
| password | Password del usuario que usara para autenticarse en la aplicación | Varchar | Cadena de caracteres encriptados |
| correo | Correo electrónico del usuario | Varchar | Formato de email válido |
| tipo usuario | Rol del usuario | Varchar | cliente, administrador |
| membresia | | | |
| nombre membresia | Nombre de la membresía | Varchar | Básica, Estándar, Premium |
| tipo membresia | Tipo de la membresía | Varchar | normal, oferta |
| descripción membresia | Descripción, detalles de la memebresía | Varchar | Caracteres alfabéticos |
| precio | Precio de la membresia | Decimal o Double | Valores numéricos positivos |
| duración | Duración de la membresía ya sea mensual o anual | Integer | Valores numéricos positivos |
| estado | Estado visible de la membresia | Varchar | disponible, no disponible |
| fecha lanzamiento | Fecha en la cual se va a lanzar la membresía, util para ofertas | Timestamp | Formato AAAA-MM-DD |
| fecha finalización | Fecha de cierre de una membresía | Timestamp | Formato AAAA-MM-DD |
| compra | | | |
| fecha de compra | Fecha en la que un cliente compra una membresía | Timestamp | Formato AAAA-MM-DD |
| fecha expiración | Fecha cuando la membresía de una cliente caduca | Timestamp | Formato AAAA-MM-DD |
| estado compra | Estado de la membresía de un cliente | Varchar | Activo, caducado |
| comprobantes | | | |
| fecha del comprobante | Fecha del comprobante cargado a la aplicación | Timestamp | Formato AAAA-MM-DD |
| Archivo comprobante | Cadena de carteres encriptados del archivo de cargado | Text | Cadena de caracteres encriptados |
| valor factura | Valor de la factura cargada | Decimal o double | Valores numéricos positivos |
| IVA | Valor del IVA de la factura | Decimal o Double | Valores numéricos positivos |
| categoría | Categoría de la factura | Varchar | salud, educación Arte y Cultura, vivienda, alimentación y vestimenta |
| deduccion | | | |
| fecha de generación | Fecha en la que se genera el documento de deducción de impuestos | Timestamp | Formato AAAA-MM-DD |
| período fiscal | Periodo en el cual se realiza la deducción | Varchar | Valores numéricos positivos |
| monto deducido | Valor del documento de deducción | Decimal o Double | Valores numéricos positivos |
| Sueldo basico | | | |
| sueldo\_basico | Sueldo básico del Ecuador | Decimal o Double | Valores numéricos positivos |
| Categoría de gastos | | | |
| categoria | Categoría del comprobante | Varchar | vestimenta, educación, alimentación, salud (se incluye los gastos de las mascotas a cargo del trabajador), vivienda, turismo nacional, arte y cultura. |
| descripcion\_categoria | Descripción de la categoria del comprobante | Varchar | Cadena de carateres |
| estado\_categoria | Estado de la categoría | Varchar | Vigente o no vigente |