**DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.**

1. **INTRODUCCIÓN**
   1. **PROPÓSITO**

**Este documento de especificación de requisitos de software (ERS) tiene como objetivo definir de manera clara y detallada los requisitos funcionales y no funcionales necesarios para el desarrollo del sistema. Este sistema se centra en satisfacer las necesidades específicas de los usuarios al brindar funcionalidades y características que aseguren un rendimiento eficiente y una experiencia de usuario satisfactoria.**

* 1. **ALCANCE DEL PROYECTO**

**El sistema cubrirá funciones esenciales, tales como:**

**- Gestión de usuarios y permisos: Registro y control de acceso.**

**- Generación de reportes personalizados: Incluye reportes mensuales de actividad, resúmenes de uso, y estadísticas específicas para análisis.**

**- Alertas y notificaciones: Implementación de alertas por correo y notificaciones en la interfaz para eventos críticos, como recordatorios de mantenimiento o avisos de seguridad.**

**Además, este documento busca identificar cualquier requerimiento adicional, como alertas y notificaciones para eventos importantes, que podrían haberse omitido.**

**El sistema cubrirá las funciones principales de [indicar el tipo de sistema, ej. gestión de inventarios, seguimiento de usuarios, etc.], con enfoque en [detallar áreas clave como manejo de datos, reportes, seguridad, etc.]. El objetivo es optimizar los procesos de [organización/proceso relacionado] mediante la implementación de una plataforma que permita una interacción rápida y segura.**

* 1. **DEFINICIONES, ABREVIATURAS Y ACRONOMIMOS**

**- ERS: Especificación de Requerimientos de Software.**

**- UI: Interfaz de Usuario.**

**- UX: Experiencia de Usuario.**

* 1. **REFERENCIAS**

**- Documento de referencia de diseño (Versión 2.1).**

**- Normativas de desarrollo y seguridad aplicables.**

1. **DESCRIPCIÓN GENERAL**
   1. **PERSPECTIVA DEL PRODUCTO**

**Este sistema está diseñado como una solución autónoma [o especificar si es un módulo de otro sistema]. Se integrará con [describir sistemas o plataformas relacionadas] y permitirá la interoperabilidad con [especificar sistemas compatibles o necesarios].**

* 1. **FUNCIONALIDAD GENERAL**

**El sistema proporcionará las siguientes funcionalidades principales:**

**- Registro y manejo de [datos relevantes].**

**- Generación de reportes.**

**- Gestión de usuarios y permisos.**

* 1. **USUARIOS Y ACTORES**

**- Administrador: Usuario con acceso a todas las funcionalidades del sistema y responsable de su configuración.**

**- Usuario final: Accede a funciones específicas de [detallar el uso].**

**- Otros roles específicos según corresponda.**

* 1. **RESTRICCIONES GENERALES**

**- El sistema debe operar en entornos con [detallar requisitos mínimos de hardware y software].**

**- Cumplimiento de normativas de [especificar normativas de seguridad, privacidad, etc.].**

**- Limitaciones en cuanto a accesibilidad o idiomas soportados.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQUISITO | DESCRIPCIÓN | TIPO DE REQUISITO | PRIORIDAD | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN | RESULTADO DE LAS PRUEBAS RELACIONALES | CONSIDERACIOÓN DE CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO | REFERENCIA |
| RF1: REGISTRO DE USUARIO | **El sistema debe permitir la creación de cuentas de usuario ingresando nombre, correo y contraseña que cumpla con las siguientes condiciones: mínimo 8 caracteres, al menos un número y un símbolo especial.** | **Funcional** | **Alta** | **1.-Los usuarios pueden registrarse sin errores.**  **2.-Los datos ingresados deben ser validados antes de almacenarse en la base de datos.**  **3.-Las contraseñas inválidas deben generar un mensaje claro al usuario.** | **Se detallan los resultados obtenidos de las pruebas vinculadas a la validación del requisito, como pruebas unitarias, funcionales, de integración y de aceptación.** | **Cumplido si los usuarios pueden registrarse de manera exitosa y los datos inválidos son rechazados con mensajes claros.** | **Módulo de Registro de usuarios.** |
| RF2: CAPTURA DE GASTOS | **El sistema debe permitir al usuario registrar gastos con los siguientes datos: monto, tipo de gasto (hormiga o base), ubicación, método de pago y frecuencia (diaria, semanal, mensual).** | **Funcional** | **Alta** | **1.- El sistema guarda los datos ingresados por el usuario correctamente.**  **2.- Los gastos deben almacenarse en la base de datos con una estructura SQL relacional.**  **3.- Los usuarios deben recibir confirmación de registro exitoso.** | **Pendiente de prueba** | **Cumplido si el sistema almacena la información de gastos sin errores y confirma la operación al usuario.** | **Módulo de Registro de Gastos** |
| RF3: GRÁFICOS COMPARATIVOS | **El sistema debe generar gráficos comparativos de los tipos de gastos (hormiga y base) registrados por el usuario, permitiendo la exportación en formatos como PDF o imagen.** | **Funcional** | **Alta** | **1.- El usuario puede generar gráficos comparativos sin errores.**  **2.- Los gráficos incluyen leyendas y etiquetas claras para interpretar la información.**  **3.- Los gráficos se exportan en los formatos seleccionados por el usuario.** | **Pendiente de prueba** | **Cumplido si los gráficos son generados y exportados correctamente, sin errores de interpretación.** | **Módulo de Análisis Grafico** |
| RF4: CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA DE GASTOS. | **El sistema debe clasificar automáticamente los gastos como "hormiga" o "base" según los criterios definidos (frecuencia y monto).** | **Funcional** | **Alta** | **1.- Los gastos registrados se clasifican correctamente de acuerdo con los criterios definidos.**  **2.- El usuario puede visualizar la clasificación al consultar el historial de gastos.** | **Pendiente de prueba** | **Cumplido si todos los gastos registrados se clasifican correctamente sin excepciones.** | **Backend del Sistema** |
| RF5: RECOMENDACIONES DE AHORRO | **El sistema debe generar recomendaciones personalizadas para el usuario sobre cómo reducir los gastos hormiga, basándose en el historial de gastos registrado.** | **Funcional** | **Media** | **1.- Las recomendaciones se generan automáticamente después de analizar los datos del usuario.**  **2.- Las sugerencias son específicas y contextualizadas según el historial de gastos.**  **3.- Los usuarios reciben las recomendaciones al menos una vez por mes.** | **Pendiente de prueba** | **Cumplido si las recomendaciones son útiles, específicas y están alineadas con los datos registrados por el usuario.** | **Módulo de Recomendaciones** |

* **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**
* **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| REQUISITO | DESCRIPCIÓN | TIPO DE REQUISITO | PRIORIDAD | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN | RESULTADO DE LAS PRUEBAS RELACIONES | CONSIDERACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO | REFERENCIA |
| RNF1: SEGURIDAD | **Implementar autenticación y cifrado para asegurar los datos personales y financieros.** | **No funcional** | **Alta** | **Los datos personales y financieros deben estar encriptados, y el acceso debe estar protegido por un método de autenticación de doble factor.** | **Pendiente de prueba.** | **Cumplido si los datos están protegidos según los estándares de seguridad.** | **Backend del Sistema.** |
| RNF2: COMPATIBILIDAD | **Asegurar que el sistema funcione en plataformas móviles y web (aunque en este caso solo tendrá una versión de consola)** | **No funcional** | **Alta** | **El sistema debe ser compatible y accesible a través de una interfaz en consola.** | **Pendiente de prueba.** | **Cumplido si el sistema funciona correctamente en el entorno de consola.** | **Sistema de Consola.** |
| RNF3: USABILIDAD | **Diseñar una interfaz amigable y de fácil uso, accesible a usuarios no técnicos.** | **No funcional** | **Alta** | **Los usuarios deben poder navegar el sistema y completar las tareas principales sin dificultades.** | **Pendiente de prueba.** | **Cumplido si los usuarios pueden navegar sin dificultad.** | **Backend del Sistema.** |
| RNF4: RENDIMIENTO | **Optimizar el tiempo de respuesta para garantizar una experiencia fluida en la generación de gráficos y recomendaciones.** | **No funcional** | **Media** | **Los tiempos de respuesta deben ser en un lapso de entre 2 y 10 segundos, especialmente en la generación de gráficos y recomendaciones.** | **Pendiente de prueba.** | **Cumplido si el tiempo de respuesta es menor a 2 segundos en tareas principales.** | **Backend del Sistema.** |

* **Requerimientos de Interfaces de Usuario**

**La interfaz debe ser intuitiva, con navegación accesible y elementos visuales consistentes. La estructura incluirá los siguientes componentes clave:**

**- Pantalla de inicio: Acceso a las funcionalidades principales.**

**- Pantalla de administración: Opciones de gestión para el administrador.**

**- Wireframes preliminares: [Incluir wireframes básicos o descripciones de los elementos visuales].**

* **REQUERIMIENTOS DE RENDIMIENTO**

**- Tiempo de Respuesta: El sistema debe responder a las acciones en menos de 2 segundos bajo carga normal.**

**- Capacidad de Usuarios Simultáneos: El sistema debe soportar hasta 50 usuarios simultáneamente sin pérdida de rendimiento.**

* **CRITERIOS DE ACEPTACIÓN GENERALES**

**Para lograr el 85% de aceptación, se realizarán encuestas de satisfacción y usabilidad post-prueba, con un cuestionario específico que permita cuantificar el nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a la funcionalidad y la experiencia de uso del sistema.**

**- Estándares de Seguridad: El sistema debe cumplir con las normativas de seguridad y privacidad vigentes.**

**- Calidad de UX: La experiencia de usuario debe evaluarse mediante pruebas de usabilidad, alcanzando al menos una puntuación de 85% de satisfacción en pruebas iniciales.**

* **ANEXO**

**- Diagramas de Arquitectura: [Incluir diagramas que representen la arquitectura general del sistema].**

**- Ejemplos de Formularios y Capturas: Formatos preliminares de los formularios y capturas de pantallas.**

**- Manual preliminar de Usuario: Instrucciones básicas para la navegación y uso de las funciones principales.**