

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA



Especificación de Requisitos de Software IEEE 830

MoneyGuardian

Gestion de finanzas personales y familiares

Estudiante: Avalos Condori Edilson

Docente: Torres Cruz Fred

Curso: Ingeniería Estadística e Informática

XII Semestre

May 9, 2024

IEEE-830

Avalos Condori Edilson

Contents

1	Introducción	2
1.1	Propósito	2
1.2	Ámbito del sistema	2
1.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	3
1.4	Referencias	3
1.5	Visión general del documento	4
2	Descripción general del documento	4
2.1	Perspectiva del producto	5
2.2	Funciones del producto	5
2.3	Características de los usuarios	6
2.4	Restricciones	6
2.5	Suposiciones y dependencias	7
2.6	Requisitos futuros	8
3	Requisitos específicos	8
3.1	Interfaces externas	9
3.2	Funciones	10
3.3	Requisitos de rendimiento	11
3.4	Restricciones de diseño	11
3.5	Atributos del sistema	12
3.6	Otros requisitos	13

1 Introducción

En la actualidad, la gestión efectiva de las finanzas personales y familiares se ha vuelto fundamental para lograr estabilidad económica y bienestar a largo plazo. La complejidad de las opciones financieras, el ritmo acelerado de la vida moderna y la necesidad de planificación inteligente hacen que sea imperativo contar con herramientas y estrategias adecuadas para manejar de manera eficiente los recursos financieros.

Este documento establece los requisitos y funcionalidades clave para desarrollar una aplicación de Gestión de Finanzas Personales y Familiares, denominada "Nombre de la Aplicación". El propósito principal de esta aplicación es proporcionar a los usuarios una plataforma integral para gestionar sus ingresos, gastos, ahorros, inversiones y metas financieras de manera organizada y efectiva.

1.1 Propósito

EMoneyGuardian tiene como objetivo brindar a los usuarios una plataforma completa y fácil de usar que les permita administrar sus finanzas personales y familiares de manera eficiente y efectiva. La aplicación se enfocará en proporcionar herramientas y funcionalidades que fomenten la educación financiera, el ahorro, la inversión inteligente y el logro de metas financieras a corto, mediano y largo plazo.

Además, MoneyGuardian se compromete a ofrecer una experiencia de usuario intuitiva y personalizada, adaptada a las necesidades y preferencias individuales de cada usuario. A través de actualizaciones continuas y mejoras basadas en retroalimentación de los usuarios, MoneyGuardian se esfuerza por ser el guardián de las finanzas de cada familia, garantizando su seguridad financiera y bienestar a lo largo del tiempo.

1.2 Ámbito del sistema

El sistema que se desarrollará, denominado provisionalmente como MoneyGuardian, abarcará un amplio espectro de funcionalidades diseñadas para la gestión integral de finanzas personales y familiares. A continuación, se detallan los aspectos clave del ámbito del sistema:

Nombre del Sistema: MoneyGuardian.

Funcionalidades del Sistema:

- Gestión de ingresos y gastos.
- Seguimiento y categorización de transacciones financieras.
- Establecimiento y seguimiento de presupuestos.
- Visualización de informes y análisis financiero.
- Recordatorios y alertas para pagos y vencimientos.
- Herramientas de planificación de ahorro y metas financieras.
- Integración con cuentas bancarias y tarjetas de crédito.
- Acceso seguro a través de dispositivos móviles y web.

Alcance del Sistema: MoneyGuardian no realizará transacciones financieras directas ni proporcionará asesoramiento financiero profesional. El sistema no sustituirá la responsabilidad del usuario en la toma de decisiones financieras, sino que actuará como una herramienta de apoyo y organización.

Beneficios, Objetivos y Metas:

- Optimización de la gestión financiera personal y familiar.
- Facilitación del seguimiento y control de las finanzas en tiempo real.
- Mejora de la planificación y el cumplimiento de objetivos financieros.
- Incremento de la conciencia y educación financiera de los usuarios.
- Reducción de estrés relacionado con la gestión financiera.
- Aumento de la eficiencia y efectividad en la toma de decisiones financieras.

Referencias a Documentos de Nivel Superior: Se mantendrá la consistencia con el documento de Especificaciones de Requisitos Globales del Sistema, si existiera, asegurando una integración armoniosa con otros componentes del entorno tecnológico.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

MoneyGuardian es una aplicación de gestión de finanzas personales y familiares diseñada para ayudarte a administrar tus recursos financieros de manera eficiente y efectiva. Con MoneyGuardian, puedes realizar un seguimiento detallado de tus ingresos y gastos, establecer presupuestos personalizados, visualizar informes financieros y recibir alertas para pagos y vencimientos.

Esta aplicación también ofrece herramientas de planificación de ahorro y metas financieras, integración con cuentas bancarias y tarjetas de crédito, y acceso seguro a través de dispositivos móviles y web. MoneyGuardian se compromete a mejorar tu gestión financiera personal y familiar, proporcionándote una experiencia intuitiva y personalizada.

1.4 Referencias

En esta subsección se mostrará una lista completa de todos los documentos referenciados en la Especificación de Requisitos de Software (ERS).

1. Documento de Especificaciones de Requisitos Globales del Sistema
2. Informe de Análisis de Requisitos
3. Documento de Diseño de la Aplicación
4. Plan de Pruebas de Software
5. Documentación de Usuario de MoneyGuardian
6. Referencias externas (si corresponde, como normativas, estándares, etc.)

Esta lista de referencias proporciona un contexto importante y asegura la coherencia y consistencia con otros documentos relevantes durante el proceso de desarrollo y prueba de la aplicación MoneyGuardian.

1.5 Visión general del documento

Esta subsección describe brevemente los contenidos y la organización del resto de la Especificación de Requisitos de Software (ERS) para la aplicación MoneyGuardian.

En el documento ERS de MoneyGuardian se abordarán los siguientes aspectos clave:

- Introducción: Propósito y alcance de la ERS de MoneyGuardian.
- Ámbito del Sistema: Funcionalidades, alcance y objetivos específicos de MoneyGuardian.
- Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas: Lista de términos utilizados en la ERS de MoneyGuardian.
- Referencias: Documentos referenciados en la ERS de MoneyGuardian.
- Visión General del Documento: Descripción de los contenidos y organización de la ERS de MoneyGuardian.
- Requisitos Funcionales: Detalles específicos de las funciones que debe cumplir MoneyGuardian.
- Requisitos No Funcionales: Restricciones y características de calidad de MoneyGuardian.
- Casos de Uso: Escenarios de interacción entre usuarios y MoneyGuardian.
- Diseño de la Interfaz de Usuario: Especificaciones de la interfaz gráfica de MoneyGuardian.
- Plan de Pruebas: Estrategias y criterios de prueba para garantizar la calidad de MoneyGuardian.
- Aprobación y Firma: Confirmación de la aprobación y responsabilidades del equipo de desarrollo de MoneyGuardian.

Esta visión general proporciona una estructura clara y organizada para comprender y navegar por la ERS específica de la aplicación MoneyGuardian.

2 Descripción general del documento

En esta sección se abordan los factores que afectan al producto y sus requisitos, sin detallar estos últimos, para facilitar su entendimiento en secciones posteriores.

Se consideran los siguientes aspectos para la aplicación MoneyGuardian:

- Perspectiva del producto: Integración en el entorno tecnológico y financiero existente.
- Funciones del producto: Capacidades principales como gestión financiera y generación de informes.
- Características de los usuarios: Perfiles objetivo, como individuos y familias.
- Restricciones: Limitaciones técnicas, legales o de recursos.
- Factores asumidos: Supuestos válidos para el diseño y desarrollo.
- Futuros requisitos: Posibles funcionalidades a integrar en etapas posteriores.

Esta sección proporciona una visión general para entender mejor los requisitos detallados en secciones posteriores de la Especificación de Requisitos de Software (ERS) para MoneyGuardian.

2.1 Perspectiva del producto

Esta subsección describe la relación del futuro sistema (producto software) con otros productos o sistemas. Si el producto es totalmente independiente de otros productos, también se especifica aquí. En caso de que la ERS defina un producto que sea parte de un sistema mayor, esta subsección relacionará los requisitos del sistema mayor con la funcionalidad del producto mayor y el producto aquí descrito. Se recomienda utilizar diagramas de bloques para una mejor comprensión.

Para la aplicación MoneyGuardian, la perspectiva del producto se presenta de la siguiente manera:

- ****Independencia del producto****: MoneyGuardian es una aplicación independiente diseñada para la gestión de finanzas personales y familiares. No depende de otros productos o sistemas para su funcionamiento.
- ****Relación con otros sistemas****: Aunque MoneyGuardian es independiente, puede integrarse con sistemas bancarios y financieros a través de API para la sincronización de datos. Esto permite a los usuarios obtener información actualizada de sus cuentas bancarias y tarjetas de crédito dentro de MoneyGuardian.
- ****Diagrama de bloques****: A continuación se muestra un diagrama de bloques simplificado que representa la interacción de MoneyGuardian con otros sistemas:

Este enfoque permite una comprensión clara de cómo MoneyGuardian se relaciona con otros sistemas y cómo se integra en el contexto financiero de los usuarios.

2.2 Funciones del producto

En esta subsección de la ERS se presenta un resumen general de las funciones del futuro sistema MoneyGuardian. Estas funciones se muestran de forma organizada para proporcionar una visión clara de las capacidades que ofrecerá la aplicación.

1. Gestión de ingresos y gastos: - Registro y categorización de transacciones financieras. - Visualización de saldo actual y movimientos. - Generación de informes y análisis financiero.
2. Establecimiento y seguimiento de presupuestos: - Definición de categorías de gastos e ingresos. - Establecimiento de metas financieras y límites de gastos. - Seguimiento del progreso y alertas por desviaciones.
3. Recordatorios y alertas: - Notificaciones de pagos pendientes y fechas de vencimiento. - Configuración de recordatorios personalizados.
4. Herramientas de planificación financiera: - Simulación de escenarios económicos. - Análisis de impacto de decisiones financieras.
5. Integración con cuentas bancarias: - Sincronización de datos con cuentas bancarias y tarjetas de crédito. - Actualización automática de transacciones.

6. Acceso seguro: - Autenticación multifactor para acceso seguro. - Encriptación de datos sensibles.
7. Interfaz intuitiva: - Diseño intuitivo y amigable para el usuario. - Navegación sencilla entre funciones y secciones.

Estas funciones proporcionan una visión general de las capacidades principales que ofrecerá MoneyGuardian, facilitando la gestión financiera personal y familiar de forma eficiente y efectiva.

2.3 Características de los usuarios

En esta subsección se describen las características generales de los usuarios del producto MoneyGuardian, incluyendo su nivel educacional, experiencia financiera y técnica. Esto ayuda a comprender mejor el perfil de los usuarios a los que está dirigido el sistema.

- ****Nivel educacional****: MoneyGuardian está diseñado para usuarios con diferentes niveles educativos, desde personas con educación básica hasta aquellos con educación superior en temas financieros.
- ****Experiencia financiera****: Los usuarios de MoneyGuardian pueden tener diferentes niveles de experiencia en gestión financiera, desde principiantes hasta personas con conocimientos avanzados en planificación y control de sus finanzas.
- ****Experiencia técnica****: MoneyGuardian está diseñado con una interfaz intuitiva y amigable, lo que lo hace accesible para usuarios con poca experiencia técnica. No se requieren conocimientos técnicos especializados para utilizar la aplicación de manera efectiva.

Estas características ayudan a adaptar la interfaz y las funcionalidades de MoneyGuardian para satisfacer las necesidades y habilidades de una amplia gama de usuarios en el ámbito de la gestión financiera personal y familiar.

2.4 Restricciones

Esta subsección describe las limitaciones impuestas sobre los desarrolladores del producto MoneyGuardian. Estas restricciones son importantes para tener en cuenta durante el proceso de desarrollo y diseño del sistema.

- Políticas de la empresa: Cumplimiento de políticas internas y externas relacionadas con el desarrollo de software y la gestión financiera.
- Limitaciones del hardware: Especificaciones técnicas del hardware compatible con MoneyGuardian, como requisitos mínimos de memoria y procesamiento.
- Interfaces con otras aplicaciones: Integración con APIs y sistemas externos según las normativas y estándares establecidos.
- Operaciones paralelas: Consideraciones sobre el rendimiento y la escalabilidad del sistema en operaciones simultáneas.
- Funciones de auditoría: Capacidades de registro y seguimiento de actividades para fines de auditoría y cumplimiento normativo.

- Funciones de control: Herramientas de gestión de permisos y accesos para garantizar la seguridad y la privacidad de los datos.
- Lenguaje(s) de programación: Restricciones o preferencias en cuanto a los lenguajes de programación utilizados en el desarrollo de MoneyGuardian.
- Protocolos de comunicación: Normas y protocolos utilizados para la comunicación segura entre MoneyGuardian y otros sistemas.
- Requisitos de habilidad: Nivel de competencia técnica requerido para el desarrollo, mantenimiento y soporte de MoneyGuardian.
- Criticalidad de la aplicación: Grado de importancia y sensibilidad de la información manejada por MoneyGuardian en términos de confidencialidad e integridad.
- Consideraciones acerca de la seguridad: Medidas de seguridad necesarias para proteger los datos de los usuarios y prevenir posibles vulnerabilidades.

Estas restricciones son fundamentales para asegurar el desarrollo, despliegue y operación efectiva de MoneyGuardian, garantizando su funcionalidad, seguridad y cumplimiento normativo.

2.5 Suposiciones y dependencias

Esta subsección de la ERS describe los factores que, si cambian, pueden afectar a los requisitos del producto MoneyGuardian. Estas suposiciones y dependencias son importantes para comprender el contexto en el que se desarrollará y operará la aplicación.

- Organización de la empresa: Suposiciones sobre la estructura organizativa que pueden impactar en los flujos de información y en las necesidades de acceso y control dentro de MoneyGuardian.
- Sistema operativo: Dependencias relacionadas con el sistema operativo sobre el cual se ejecutará MoneyGuardian, incluyendo requisitos de compatibilidad y funcionalidades específicas del sistema.
- Tecnologías de terceros: Dependencias con respecto a herramientas, bibliotecas o servicios de terceros que se integren con MoneyGuardian, como APIs de bancos para la sincronización de datos financieros.
- Cambios normativos: Suposiciones acerca de regulaciones y normativas financieras que puedan afectar el funcionamiento o los requisitos de MoneyGuardian.
- Escalabilidad: Suposiciones sobre el crecimiento del número de usuarios o el volumen de datos manejados por MoneyGuardian, y la capacidad de adaptación del sistema a estos cambios.
- Actualizaciones de hardware/software: Dependencias con respecto a actualizaciones o cambios en el hardware o software de los dispositivos utilizados por los usuarios para acceder a MoneyGuardian.
- Ciclo de vida del producto: Suposiciones sobre la evolución y mantenimiento continuo de MoneyGuardian para adaptarse a nuevas tecnologías y necesidades del mercado.

- Seguridad y privacidad: Dependencias relacionadas con normativas y estándares de seguridad y privacidad que afecten el diseño y funcionamiento de MoneyGuardian.
- Interoperabilidad: Suposiciones sobre la capacidad de MoneyGuardian para interactuar con otros sistemas o aplicaciones de forma eficiente y segura.

Estas suposiciones y dependencias son cruciales para anticipar posibles cambios o impactos en los requisitos de MoneyGuardian y garantizar su adecuado funcionamiento en el entorno empresarial y tecnológico previsto.

2.6 Requisitos futuros

- Integración con más instituciones financieras: Ampliar la capacidad de MoneyGuardian para integrarse con una variedad más amplia de instituciones financieras y servicios bancarios.
- Funcionalidades de planificación avanzada: Desarrollar herramientas avanzadas de planificación financiera, como análisis predictivo y recomendaciones personalizadas basadas en patrones de gastos e ingresos.
- Personalización de informes: Permitir a los usuarios crear informes personalizados con métricas específicas y gráficos detallados sobre su situación financiera.
- Funcionalidades de inversión: Incorporar herramientas de seguimiento y análisis de inversiones, incluyendo seguimiento de cartera y análisis de rendimiento.
- Mejoras en la seguridad: Implementar medidas adicionales de seguridad, como autenticación biométrica o encriptación avanzada de datos, para garantizar la protección de la información financiera de los usuarios.
- Gestión de deudas: Desarrollar herramientas específicas para la gestión de deudas, incluyendo seguimiento de préstamos, amortización y estrategias de pago.
- Integración de educación financiera: Incluir módulos de educación financiera dentro de MoneyGuardian para mejorar la comprensión y conocimiento de los usuarios sobre temas financieros.
- Funcionalidades colaborativas: Habilitar funciones colaborativas que permitan a usuarios compartir información financiera de manera segura con familiares o asesores financieros.
- Mejoras en la experiencia de usuario: Continuar optimizando la interfaz de usuario y la usabilidad de MoneyGuardian para una experiencia más intuitiva y satisfactoria.

Estos requisitos futuros representan posibles mejoras y evoluciones que podrían enriquecer la funcionalidad y el valor de MoneyGuardian para los usuarios a lo largo del tiempo.

3 Requisitos específicos

Esta sección detalla los requisitos de manera que sean comprensibles para los diseñadores y permitan demostrar si el sistema satisface dichos requisitos. Cada requisito describe comportamientos externos del sistema que son perceptibles por los usuarios, operadores y otros sistemas. Es la sección más importante de la ERS y debe seguir los siguientes principios:

1. **Claridad:** Los requisitos deben ser claros y comprensibles para personas con diferentes niveles de conocimiento técnico y financiero.
2. **Especificidad:** Cada requisito debe ser específico y detallado para evitar ambigüedades y malentendidos.
3. **Verificabilidad:** Los requisitos deben ser verificables, es decir, se debe poder demostrar de manera objetiva si el sistema cumple con cada uno de ellos.
4. **Consistencia:** Los requisitos no deben contradecirse entre sí ni con otros documentos relacionados.
5. **Completitud:** Todos los requisitos relevantes para el sistema deben estar incluidos en la ERS, tanto los funcionales como los no funcionales.
6. **No ambigüedad:** Se deben evitar términos ambiguos o ambiguas interpretaciones de los requisitos. En caso de ambigüedad, se debe proporcionar una definición clara en un glosario.
7. **Priorización:** Los requisitos pueden clasificarse por importancia (esenciales, condicionales u opcionales) para priorizar el desarrollo y asignación de recursos.
8. **Verificabilidad:** Cada requisito debe ser verificable mediante pruebas o demostraciones concretas.
9. **Modificabilidad:** La ERS debe estar estructurada de manera que permita realizar cambios a los requisitos de forma fácil y consistente durante el ciclo de vida del sistema.
10. **Trazabilidad:** Se debe establecer la trazabilidad de los requisitos, es decir, se debe conocer el origen de cada requisito y su relación con los componentes del sistema.

Estos principios aseguran que la ERS sea un documento completo, coherente y que sirva como guía efectiva para el diseño y desarrollo de MoneyGuardian, garantizando que el sistema final cumpla con las expectativas y necesidades de los usuarios.

3.1 Interfaces externas

En esta sección se describen los requisitos que afectan a la interfaz de usuario, la interfaz con otros sistemas (hardware y software) y las interfaces de comunicaciones de MoneyGuardian.

1. Interfaz de usuario:

- El sistema debe contar con una interfaz intuitiva y fácil de usar para permitir a los usuarios gestionar sus finanzas de manera eficiente.
- Debe haber opciones de personalización de la interfaz para adaptarse a las preferencias de los usuarios.
- La interfaz debe ser accesible desde dispositivos móviles y web, manteniendo la coherencia en la experiencia de usuario.

2. Interfaz con otros sistemas:

- MoneyGuardian debe integrarse con sistemas bancarios para permitir la sincronización de transacciones financieras.

- Debe haber compatibilidad con diversos formatos de archivos para importar y exportar datos de forma transparente.
- La interoperabilidad con aplicaciones de terceros, como herramientas de análisis financiero o servicios de pago, debe ser contemplada.

3. Interfaces de comunicaciones:

- Se requiere una conexión segura a través de protocolos de comunicación estándar para garantizar la privacidad y seguridad de los datos del usuario.
- Las comunicaciones deben ser eficientes y confiables, minimizando tiempos de espera y errores de transmisión.
- MoneyGuardian debe ser capaz de gestionar notificaciones y alertas de forma efectiva a través de diferentes canales de comunicación.

Estos requisitos aseguran que MoneyGuardian tenga interfaces sólidas y efectivas tanto para los usuarios como para otros sistemas y servicios con los que interactúa.

3.2 Funciones

Esta subsección detalla todas las acciones que el software MoneyGuardian debe llevar a cabo. Estas funciones representan las capacidades principales del sistema y se expresan como acciones realizables por el sistema. A continuación, se presenta la organización de esta subsección siguiendo las sugerencias del estándar IEEE 830:

1. **Por tipos de usuarios:** MoneyGuardian contempla diferentes tipos de usuarios, como individuos y familias. Para cada tipo de usuario, se especificarán los requisitos funcionales relevantes que afecten o estén relacionados con sus tareas y necesidades financieras específicas.
2. **Por objetos:** Se identificarán los objetos principales del sistema MoneyGuardian, como transacciones financieras, presupuestos, informes, alertas, entre otros. Para cada objeto, se detallarán sus atributos y las funciones asociadas para su gestión y manipulación dentro del sistema.
3. **Por estímulos:** Se especificarán los estímulos que pueden generar acciones en MoneyGuardian, como la introducción de una nueva transacción, la configuración de un presupuesto, la generación de un informe, entre otros. Cada estímulo se relacionará con las funciones correspondientes del sistema.
4. **Por jerarquía funcional:** MoneyGuardian se organizará funcionalmente mediante una jerarquía de funciones que compartan entradas, salidas o datos internos. Se detallarán las funciones principales del sistema (entrada, proceso, salida) y las subfunciones que contribuyen a la operatividad del sistema de gestión financiera.

La elección de la organización de esta subsección se justificará en función de la naturaleza de MoneyGuardian y las necesidades de los usuarios, garantizando así una representación clara y exhaustiva de las funciones que el sistema debe cumplir.

3.3 Requisitos de rendimiento

En esta subsección se detallarán los requisitos relacionados con el rendimiento esperado del sistema MoneyGuardian. Esto incluye aspectos como la carga que se espera que soporte el sistema y los requisitos de datos que afecten a la base de datos.

1. Carga del sistema:

- Se especificará el número de terminales o dispositivos desde los cuales se espera que los usuarios accedan al sistema simultáneamente.
- Se establecerá el número esperado de usuarios simultáneamente conectados al sistema durante periodos de carga máxima.
- Se definirá el número de transacciones por segundo que el sistema debe ser capaz de procesar de manera eficiente.

2. Requisitos de datos:

- Se determinará la frecuencia de uso de la base de datos, incluyendo la cantidad de consultas y actualizaciones esperadas en un periodo de tiempo específico.
- Se especificarán las capacidades de acceso a la base de datos, como el número máximo de usuarios concurrentes que pueden realizar operaciones de lectura y escritura.
- Se establecerá la cantidad de registros que se espera almacenar en la base de datos, considerando escalas como decenas, cientos, miles o millones de registros.

Estos requisitos de rendimiento son fundamentales para garantizar que MoneyGuardian pueda funcionar de manera óptima y eficiente bajo diferentes cargas de usuarios y volumen de datos. La especificación precisa de estos requisitos facilitará el diseño y la implementación del sistema.

3.4 Restricciones de diseño

En esta subsección se detallarán todas las restricciones que afectan las decisiones relativas al diseño de la aplicación MoneyGuardian. Estas restricciones pueden provenir de estándares externos, limitaciones del hardware u otros factores que deben tenerse en cuenta durante el diseño del sistema.

1. Restricciones de estándares:

- Se especificarán las restricciones impuestas por estándares externos, como normativas legales, estándares de seguridad, o regulaciones de la industria financiera que deben cumplirse en el diseño de MoneyGuardian.
- Se considerarán estándares de accesibilidad para garantizar que la aplicación sea usable por personas con diferentes capacidades y necesidades.

2. Limitaciones del hardware:

- Se describirán las limitaciones del hardware en términos de capacidad de procesamiento, memoria, almacenamiento y otros recursos que puedan influir en el diseño y desempeño de MoneyGuardian.

- Se considerarán las plataformas y dispositivos compatibles con MoneyGuardian para asegurar un funcionamiento óptimo en diferentes entornos.

3. Otras restricciones:

- Se mencionarán otras restricciones relevantes, como restricciones presupuestarias, de tiempo de desarrollo, de licencias de software, entre otras, que puedan afectar el diseño y desarrollo de MoneyGuardian.
- Se evaluarán restricciones de integración con sistemas externos, asegurando la interoperabilidad y compatibilidad con otros sistemas con los que MoneyGuardian deba interactuar.

Estas restricciones son fundamentales para guiar las decisiones de diseño y desarrollo de MoneyGuardian, asegurando que el sistema cumpla con los requisitos establecidos dentro de los límites y restricciones especificados.

3.5 Atributos del sistema

En esta subsección se detallarán los atributos de calidad del sistema MoneyGuardian, también conocidos como las "ilities". Estos atributos incluyen fiabilidad, mantenibilidad, portabilidad y seguridad, siendo esta última de especial importancia en una aplicación de gestión financiera. A continuación, se especificarán los aspectos clave relacionados con los atributos del sistema:

1. Fiabilidad:

- MoneyGuardian debe ser altamente confiable en el manejo de datos financieros. Se especificarán los criterios de fiabilidad, como la precisión en los cálculos, la integridad de los datos y la disponibilidad del sistema.
- Se establecerán mecanismos de respaldo y recuperación de datos para garantizar la continuidad del servicio ante posibles fallos o interrupciones.

2. Mantenibilidad:

- MoneyGuardian debe ser fácil de mantener y actualizar. Se especificarán prácticas de desarrollo que promuevan la modularidad, la documentación adecuada y la capacidad de realizar cambios sin afectar negativamente al sistema.
- Se establecerán procedimientos de mantenimiento preventivo y correctivo para garantizar un sistema óptimo a lo largo del tiempo.

3. Portabilidad:

- MoneyGuardian deberá ser compatible y fácilmente adaptable a diferentes plataformas y entornos. Se especificará la portabilidad del sistema en términos de sistemas operativos, dispositivos y configuraciones de red.
- Se considerarán estándares y prácticas que faciliten la portabilidad del código y la interoperabilidad con otros sistemas.

4. Seguridad:

- Se definirán los mecanismos de autenticación y autorización para garantizar la seguridad de acceso al sistema. Esto incluirá la implementación de un sistema de login y passwords seguros.
- Se especificarán los tipos de usuarios autorizados para realizar ciertas tareas y se establecerán los controles de acceso necesarios para proteger la información financiera de los usuarios.
- Se considerarán prácticas de cifrado de datos, protección contra amenazas cibernéticas y cumplimiento de normativas de seguridad y privacidad de datos.

Estos atributos del sistema son fundamentales para garantizar un funcionamiento seguro, confiable y efectivo de MoneyGuardian, cumpliendo con las expectativas de calidad y seguridad de los usuarios.

3.6 Otros requisitos

En esta subsección se incluirán cualquier otro requisito que no encaje específicamente en las secciones anteriores de la ERS de MoneyGuardian. Estos requisitos pueden abarcar aspectos diversos que no se han mencionado previamente pero que son relevantes para el funcionamiento y la calidad del sistema.

Algunos ejemplos de otros requisitos que podrían incluirse son:

- Requisitos de usabilidad, como la accesibilidad para usuarios con discapacidades o la claridad de la interfaz de usuario.
- Requisitos de internacionalización y localización, si MoneyGuardian se va a utilizar en diferentes regiones o idiomas.
- Requisitos de documentación, incluyendo manuales de usuario, guías de instalación y documentación técnica para desarrolladores.
- Requisitos de cumplimiento normativo y legal relacionados con la gestión financiera y la privacidad de datos.
- Requisitos de desempeño específicos para ciertas funciones críticas del sistema, como generación de informes complejos o análisis financiero avanzado.
- Requisitos de escalabilidad para adaptarse a posibles aumentos en la cantidad de usuarios o transacciones en el futuro.
- Requisitos de integración con otros sistemas o servicios externos, como servicios de pagos en línea o herramientas de análisis financiero externas.

Es importante identificar y documentar todos los requisitos relevantes, incluso aquellos que no son obvios o que no encajan directamente en las secciones previamente establecidas. Esto garantizará una especificación completa y precisa de los requisitos de MoneyGuardian.