

Documento de requerimientos de software

Too Easy
Fecha: *[06/09/2025]*

1. Introducción:

El proyecto **“Too Easy”** consiste en el desarrollo de una aplicación móvil y una plataforma web con enfoque educativo y gamificado, cuyo objetivo es enseñar a los jóvenes conceptos básicos de educación financiera y temas relacionados con tramites del SAT.

El sistema busca combinar teoría sencilla, ejemplos aplicados y prácticas interactivas con un sistema de puntos y niveles, para motivar al usuario en su aprendizaje. El objetivo general es diseñar e implementar un sistema web y una aplicación móvil que permitan el registro e inicio de sesión de usuarios, la administración de contenidos educativos, el desarrollo de módulos de gamificación, así como la integración de temas de finanzas personales y obligaciones fiscales básicas y complejas ante el SAT.

El alcance del proyecto incluye: registro e inicio de sesión de usuarios, acceso a módulos educativos sobre finanzas básicas y SAT, avance gamificado con puntos, niveles, test interactivos con casos más avanzados del SAT en una versión premium de pago, plataforma web con el mismo sistema de la aplicación móvil, agregando la biblioteca teniendo acceso en la versión premium de pago, y estadísticas de progreso con visualización de logros. Por otro lado, el proyecto no cubre la sustitución de asesoría fiscal profesional, no realiza trámites oficiales ante el SAT, no maneja transacciones bancarias reales ni vinculación con cuentas financieras, ni incluye funcionalidades administrativas avanzadas fuera del ámbito educativo.

2. Glosario de términos:

- **Aplicación móvil (App):** Programa diseñado para ejecutarse en dispositivos móviles Android o iOS.
- **Plataforma web:** Sitio accesible desde navegadores que ofrece las mismas funciones que la aplicación móvil, además de material extra en la versión premium.
- **Gamificación:** Estrategia que aplica mecánicas de juego (puntos, niveles, logros) para motivar el aprendizaje y mantener el interés del usuario.
- **SAT (Servicio de Administración Tributaria):** Autoridad fiscal de México encargada de la recaudación de impuestos y supervisión de obligaciones fiscales.
- **Registro de usuario:** Proceso mediante el cual un nuevo usuario crea una cuenta proporcionando datos básicos como correo electrónico, nombre de usuario y contraseña.

- **Inicio de sesión (Login):** Proceso de autenticación en el que el usuario accede al sistema mediante sus credenciales.
- **Módulo:** Conjunto de funciones agrupadas en un área específica de la aplicación (ejemplo: lecciones, preguntas, información, SAT, etc.).
- **Educación financiera:** Conjunto de conocimientos básicos sobre ingresos, gastos, ahorro, deudas, tarjetas y planeación económica.
- **Interfaz de usuario (UI):** Elementos visuales y gráficos con los que el usuario interactúa en la aplicación o la web.
- **Experiencia de usuario (UX):** Diseño de la interacción del usuario con el sistema, orientado a que sea clara, sencilla y motivadora.
- **Progreso:** Medida del avance del usuario dentro de la aplicación, representado por puntos, niveles o logros desbloqueados.
 - **Premium:** Versión de pago de la plataforma que ofrece el acceso a contenidos avanzados y a la biblioteca digital.

3. Definición de requerimientos:

Ante la falta de educación financiera práctica en jóvenes que inician su vida laboral, se vio la necesidad de diseñar una aplicación web y móvil que proporcione información clara y accesible sobre finanzas personales, gamificada para mantener el interés y motivar la práctica constante.

El proyecto tiene como propósito ayudar a los usuarios a comprender conceptos básicos como ingresos, gastos, ahorro, deudas, historial crediticio y funcionamiento del SAT, de manera progresiva y dinámica.

Para cumplir con este objetivo se requiere que el software realice las siguientes funciones:

- **Brindar información estructurada en módulos y lecciones sobre finanzas personales.**
- **Implementar un sistema de gamificación con puntos, niveles y logros.**
- **Permitir el registro e inicio de sesión de usuarios.**
- **Ofrecer un esquema gratuito con acceso limitado y un esquema premium con contenidos completos.**
- **Garantizar accesibilidad desde navegadores web y dispositivos móviles (Android y iOS).**
- **Contar con una interfaz intuitiva, clara y amigable para jóvenes que no necesariamente tienen experiencia previa con este tipo de sistemas.**

4. Definición de requerimientos funcionales:

El sistema deberá contar con diferentes módulos que brinden al usuario una experiencia educativa gamificada y accesible. A continuación, se describen los requerimientos funcionales principales:

Módulo de sesiones

- Permitirá el registro de nuevos usuarios mediante nombre, correo electrónico, contraseña y aceptación de términos y condiciones.
- Permitirá el inicio de sesión solicitando correo y contraseña.
- Incluirá validación de datos y verificación del correo electrónico.

Módulo de perfil

- El usuario podrá consultar su información personal: nombre de usuario, correo electrónico y foto de perfil (tentativo: edad).
- El sistema deberá permitir la edición básica del perfil.

Módulo de lecciones

- Presentará teoría básica en formato de texto simple acompañado de imágenes o infografías.
- Cada lección incluirá un ejemplo aplicado que acerque el contenido a la vida real del usuario.
- Las lecciones estarán organizadas en niveles progresivos.

Módulo de preguntas

- Ofrecerá prácticas interactivas en distintos formatos (quiz, verdadero/falso, opción múltiple, arrastrar).
- Contará con retos basados en situaciones o escenarios donde el usuario deberá tomar decisiones.
- El sistema registrará las respuestas correctas e incorrectas.

Módulo de consultar errores (Tentativo)

- Mostrará al usuario las preguntas que contestó de manera incorrecta para reforzar el aprendizaje.

- Podrá dar acceso a material complementario que explique los errores cometidos.

Módulo de prácticas avanzadas (SAT) (Tentativo, versión Premium)

- Disponible únicamente en la versión premium.
- Presentará casos prácticos relacionados con obligaciones fiscales y trámites ante el SAT.
- Permitirá la resolución de escenarios complejos con retroalimentación.

Módulo de biblioteca (exclusivo en plataforma web, versión premium)

- Contendrá un repositorio de información organizada sobre finanzas personales y SAT.
- Permitirá realizar búsquedas rápidas de temas específicos.

Modulo de pago (en plataforma web, tentativo)

- Permitirá realizar el pago para el acceso a la versión premium

5. Definición de requerimientos no funcionales:

Módulo de sesiones

En este módulo se administrarán los accesos de los usuarios. Permitirá registrarse, iniciar sesión y mantener activa la cuenta.

Actor: Usuario

- Debe registrarse como nuevo usuario proporcionando: nombre, correo, contraseña y aceptación de términos y condiciones.
- Una vez registrado, podrá iniciar sesión con correo y contraseña.
- Podrá recuperar acceso a su cuenta mediante verificación de correo electrónico en caso de olvido de contraseña.

Actor: Software

- Validará la información ingresada en el registro.
- Guardará de forma segura las credenciales del usuario.
- Mantendrá activa la sesión hasta que el usuario cierre sesión.

Módulo de perfil

En este módulo el usuario podrá consultar y modificar sus datos personales.

Actor: Usuario

- Puede visualizar su información registrada (nombre, correo electrónico, foto de perfil, edad opcional).
- Puede modificar algunos datos básicos de perfil.

Actor: Software

- Guardará la información actualizada del usuario.
- Validará los cambios realizados para mantener consistencia en los datos.

Módulo de lecciones

Aquí se desarrollarán los contenidos educativos básicos.

Actor: Usuario

- Podrá acceder a teoría básica en formato texto acompañado de imágenes o infografías.
- Podrá revisar ejemplos aplicados a la vida real.
- Podrá avanzar en niveles conforme complete lecciones.

Actor: Software

- Mostrará la información en un formato claro y amigable.
- Desbloqueará el acceso a nuevas lecciones según el avance del usuario.

Módulo de preguntas

Sección interactiva donde el usuario refuerza conocimientos mediante ejercicios.

Actor: Usuario

- Podrá contestar distintos tipos de preguntas (quiz, opción múltiple, verdadero/falso, arrastrar).
- Podrá resolver escenarios que simulan decisiones financieras o fiscales.

Actor: Software

- Validará las respuestas ingresadas.
- Guardará los resultados de cada intento.
- Mostrará retroalimentación inmediata sobre respuestas correctas o incorrectas.

Módulo de consultar errores

Este módulo permite reforzar los conocimientos detectando áreas de mejora.

Actor: Usuario

- Podrá visualizar las preguntas que contestó de forma incorrecta.
- Podrá acceder a explicaciones complementarias para entender sus errores.

Actor: Software

- Listará los errores cometidos por el usuario.
- Ofrecerá enlaces o material adicional relacionado al error.

Módulo de información

Proporciona teoría más detallada sobre finanzas y conceptos fiscales.

Actor: Usuario

- Podrá acceder a información extendida de cada tema.
- Podrá consultar recursos gráficos como infografías o ilustraciones.

Actor: Software

- Organizará la información en categorías para facilitar su consulta.
- Permitirá al usuario navegar fácilmente entre temas relacionados.

Módulo de prácticas avanzadas (SAT) – Versión Premium

Sección especializada con casos reales o simulados de obligaciones fiscales.

Actor: Usuario

- Podrá resolver escenarios prácticos relacionados con el SAT.
- Recibirá retroalimentación sobre sus decisiones.

Actor: Software

- Validará las respuestas en los escenarios simulados.
- Desplegará sugerencias y explicaciones para cada situación.

Módulo de biblioteca (solo en plataforma web, versión Premium)

Repositorio especializado con información organizada y filtrada.

Actor: Usuario

- Podrá acceder a material adicional clasificado por categorías.
- Podrá buscar temas específicos dentro de la biblioteca.

Actor: Software

- Gestionará la base de datos de contenidos.
- Mostrará resultados filtrados o relacionados a la búsqueda del usuario.

6. Definición de requerimientos no funcionales:

El sistema **Too Easy** deberá cumplir con ciertos atributos de calidad que garanticen una experiencia óptima y confiable para los usuarios. Estos requerimientos no están relacionados directamente con funciones específicas, sino con las características generales del software.

Usabilidad

- La interfaz debe ser **intuitiva y fácil de usar**, considerando que el público objetivo son jóvenes con poca experiencia previa en aplicaciones educativas de este tipo.
- Los elementos visuales deben ser claros, llamativos y adaptados al estilo gamificado del proyecto.
- El sistema debe contar con una navegación simple y consistente, con menús accesibles y rutas claras.

Seguridad

- Las contraseñas deberán almacenarse en forma encriptada.
- El sistema utilizará **JWT (JSON Web Tokens)** para autenticación de sesiones.
- La comunicación entre cliente y servidor debe realizarse mediante protocolos seguros (HTTPS).

Compatibilidad

- La aplicación móvil debe ser funcional en **Android 11 o superior** y contar con soporte opcional para iOS.
- La plataforma web debe ser accesible desde navegadores modernos (Chrome, Edge, Firefox, Safari).
- El diseño debe ser **responsive**, adaptándose a distintos tamaños de pantalla.

Rendimiento

- El tiempo de carga por acción (inicio de sesión, carga de lecciones, consultas de perfil) no deberá superar los **3 segundos**.
- El sistema debe soportar al menos **500 usuarios concurrentes** en la primera versión, con capacidad de escalabilidad.

Disponibilidad

- La plataforma debe estar disponible de forma continua, con interrupciones mínimas solo por mantenimiento programado.
- La disponibilidad objetivo es de **99% mensual** en la versión desplegada en la nube.

Accesibilidad

- Los textos e imágenes deben adaptarse a diferentes resoluciones de pantalla.
- Se recomienda el uso de contrastes adecuados y tipografías legibles.
- Debe permitir interacción tanto mediante teclado como mediante gestos táctiles en dispositivos móviles.

7. Requerimientos del sistema

7.1 Requerimientos de Hardware

- **Procesador:** Intel i5 8ª generación / AMD Ryzen 5 3000 (mínimo). Recomendado: i7 / Ryzen 7.
- **Memoria RAM:** 8 GB (mínimo). Recomendado: 16–32 GB.
- **Almacenamiento:** SSD 256 GB (mínimo). Recomendado: 512 GB – 1 TB.
- **Tarjeta gráfica:** Integrada suficiente. NVIDIA GTX/RTX recomendada para pruebas con emuladores móviles.
- **Pantalla:** Resolución mínima Full HD (1080p).

7.2 Requerimientos de Software

Sistema Operativo

- **Windows 10 (22H2 o superior)** para desarrollo.

IDE / Edición de Código

- **React Native**
- **Visual Studio Code (v1.92 o superior)**
- Extensiones necesarias:
 - ESLint
 - Prettier
 - React Developer Tools
 - GitLens
 - SQLTools

Frontend Web

- Lenguajes: **HTML5, CSS3, JavaScript (ES2022).**
- Framework: **React 18.2.**
- Gestión de dependencias: **npm 10 o yarn 1.22.**
- **Node.js v20 LTS.**

Aplicación Móvil

- **React Native 0.73+** (última estable).
- **Expo SDK 50** para prototipado rápido.
- Emulador o dispositivo físico con **Android 11 o superior**.
- (Opcional iOS) **Xcode 15** en macOS para pruebas en iPhone.

Backend / API

- **Node.js v20 LTS + Express.js 4.18.**
- **Base de datos SQL:** MySQL 8.0 o PostgreSQL 15.
- **Cliente SQL:** DBeaver o MySQL Workbench.
- **Autenticación:** JWT (JSON Web Tokens).
- **Variables de entorno:** dotenv (.env).

Pruebas

- **Postman v11** para pruebas manuales de APIs.
- **Newman CLI** para pruebas automatizadas en consola e integración con CI/CD.
- **Jest 29** para pruebas unitarias en frontend y backend.
- **React Testing Library** para pruebas de interfaz web y móvil.
- **GitHub Actions** para integración continua y despliegues automáticos.

Diseño y Prototipado

- **Figma (versión web 2025)** para diseño de UI/UX.

Gestión y Colaboración

- **GitHub:** control de versiones, issues, branches (main, develop, feature/, fix/).
- **Jira Cloud:** gestión de tareas y sprints.
- **Postman Workspace:** colaboración en pruebas de APIs.

Infraestructura / Nube

- **Servidor:** AWS EC2 (Ubuntu 22.04 LTS) o Heroku (para pruebas iniciales).

- **Almacenamiento:** AWS S3 o Firebase Storage.
- **Autenticación y notificaciones push:** Firebase Authentication.
- **Base de datos en la nube:** AWS RDS (MySQL/PostgreSQL) o PlanetScale.

