|  |
| --- |

**Especificación de Requisitos de Software (SRS)**

**Plan de Gestión de Proyecto (PGP)**

**Proyecto: TruequeTools (Sistema de trueques)**

**Identificación: 56**

|  |  | **[Oblivion][Abril 2024]** |
| --- | --- | --- |

# Especificación de Requisitos de Software (SRS)

## 1. Introducción

### 1.1. Propósito y alcance

Este documento está dirigido a Juan, administrador del sistema, con el objetivo de mejorar continuamente la interfaz y experiencia de usuario, los servicios ofrecidos y satisfacer los nuevos requisitos del cliente en las próximas versiones del sistema.

Este documento define los requisitos funcionales y no funcionales de un sistema de trueques. El objetivo del proyecto es desarrollar una página web que permita a los usuarios realizar trueques entre sí y llevarlos a cabo en las sucursales de la ferretería *PowerTools*. De esta manera promocionar las sucursales de la cadena de ferreterías y lograr una mayor cantidad de ventas indirectas y adicionales (cross-selling).

### 1.2. Definiciones, acrónimos y abreviaturas a considerar

*Épica*: Conjunto de historias de usuario que se agrupan por algún denominador común. Representan un objetivo alcanzable que nace de la necesidad del cliente. La épica no es la funcionalidad.

*Historia de usuario*: Es una representación de un requisito de software descrito en una o dos frases, es decir de forma simple y corta, utilizando lenguaje común del usuario, y desde su perspectiva. Resultan especialmente útiles en las pruebas de validación de requerimientos.

*QR*: Los códigos QR (Quick-response) son la evolución del código de barras. Son recuadros escaneables por imagen que permiten redireccionar a una página web, un perfil de una red social, una funcionalidad, etc.

*Cross-selling*: Técnica de marketing que consiste en ofrecer productos adicionales que tengan relación con un producto que está en proceso de venta para aumentar las ventas. Por ejemplo, si se está en proceso de vender una máquina agujereadora, ofrecer también un set de tarugos y tornillos, un alargue eléctrico y un mandril de repuesto.

### 1.3. Referencias

En este documento se referencian las entrevistas hechas previamente con el cliente:

Entrevista 1: 13/03/2024

Identiﬁcación: 001

Fecha de creación: 10 al 12/03/2024

Autor: Oblivion

Entrevista 2: 20/03/2024

Identiﬁcación: 002

Fecha de creación: 16 al 18/03/2024

Autor: Oblivion

Cuestionario: 24/03/2024

Fecha de Creación: 20 al 22/03/2024

Autor: Oblivion

Épicas

Fecha de creación: 24/03/2024

Autor: Oblivion

## 2. Descripción general

### 2.1. Resumen de la idea del producto

El proyecto de Sistema de Trueques, ***TruequeTools****,* fue diseñado a partir de la necesidad del cliente de encontrar un medio para publicitar y lograr mayor llegada de compradores a las sucursales de su cadena de ferreterías. De tal modo, el sistema consiste en la posibilidad por parte de los usuarios del sistema de pautar el intercambio de productos por medio del sistema y realizar el trueque, sólo de forma presencial, en una de las sucursales de la cadena del cliente. Igualmente, si al realizar el trueque alguno de los usuarios realizara una compra en la sucursal, tal dato quedará registrado en el sistema. Este último dato, junto a la frecuencia y la tasa de trueques efectivos serán la materia prima para la realización de informes cuya visualización por parte del cliente mejorarán a futuro sus decisiones de negocio.

### 2.2. Perspectiva del producto

El sistema de trueques está diseñado para ser independiente de otros sistemas externos. Sin embargo, al realizar el pago de un bono de cliente premium, el sistema debe conectarse al servidor de un sistema bancario externo para validar los datos de la tarjeta y llevar a cabo la transacción.

### 2.3. Características de los usuarios

* **Usuario no registrado**:   
  + Registrar usuario.
  + Ver detalle del producto.
  + Listar productos de trueque.
  + Filtrar productos de trueque.
  + Buscar productos de trueque.
* **Cliente**:  
  + Iniciar sesión.
  + Cerrar sesión.
  + Publicar producto.
  + Eliminar producto.
  + Modificar producto.
  + Ver detalle del producto.
  + Promocionar producto.
  + Pagar promoción.
  + Listar productos de trueque.
  + Filtrar productos de trueque.
  + Buscar productos de trueque.
  + Listar mis solicitudes de trueque.
  + Listar solicitudes de trueque entrantes.
  + Solicitar trueque.
  + Cancelar solicitud trueque.
  + Ver detalle de la solicitud de trueque.
  + Aceptar solicitud de trueque.
  + Rechazar solicitud de trueque.
  + Cancelar trueque programado.
* **Empleado**:   
  + Iniciar sesión.
  + Cerrar sesión.
  + Ver detalle del producto.
  + Listar productos de trueque.
  + Filtrar productos de trueque.
  + Buscar productos de trueque.
  + Confirmar trueque.
  + Registrar venta.
  + Cancelar trueque no concretado.
* **Administrador**:   
  + Iniciar sesión.
  + Cerrar sesión.
  + Ver detalle del producto.
  + Listar productos de trueque.
  + Filtrar productos de trueque.
  + Buscar productos de trueque.
  + Listar sucursales.
  + Registrar sucursal.
  + Modificar sucursal.
  + Eliminar sucursal.
  + Ver detalle de la sucursal.
  + Cancelar trueque no concretado.
  + Registrar empleado.
  + Modificar empleado.
  + Eliminar empleado.
  + Ver detalle del empleado.
  + Bloquear producto.
  + Generar estadísticas de trueque.
  + Generar estadísticas de ventas realizadas.

### 2.4. Evolución previsible del sistema El sistema tendrá un mantenimiento cuya periodicidad se acordará con el cliente. En una eventual evolución de la aplicación, se podría implementar la automatización del sistema de recomendación de productos según sea el local elegido como prioritario por el usuario, así como implementar una integración de inteligencia artificial para automatizar la moderación de los productos publicados (la IA determinaría por medio de reconocimiento de imágenes o de texto productos predefinidos de antemano como no aceptables en el sistema). También podrá evaluarse, en caso de ser requerido por el cliente, la posibilidad de generar nuevos tipos de informes y estadísticas, basados en nuevos tipos de datos que sea capaz de soportar la aplicación, así como refinar los algoritmos de búsqueda para lograr mayor eficiencia en el sistema.

## 3. Requisitos del Software

### 3.1. Requisitos de Interfaz

#### 3.1.1. Interfaz de Usuario El sistema debe ser un sitio web y la paleta de colores del diseño de la interfaz de usuario debe estar alineada con los colores del logo de la cadena. El sistema debe ser simple e intuitivo.

#### 3.1.2. Interfaces de Software Al momento de realizar una transacción, el sistema deberá conectarse con un servidor bancario para validar los datos de la tarjeta a través de un QR y llevar a cabo la transacción. Por eso, para que un cliente realice con éxito el pago para destacar un producto. se debe conectar con dicho servidor externo.

#### 3.1.3. Interfaces de Hardware N/A

### 3.2. Requisitos funcionales

1. Permitir el registro de usuarios (clientes) con datos como nombre, apellido, DNI, fecha de nacimiento, correo electrónico y contraseña.
2. Permitir la publicación de productos por parte de los usuarios, incluyendo nombre, descripción, foto, categoría y sucursal de preferencia.
3. Categorizar los productos en 3 rangos de precios: $0-$5000, $5000-$10000, $10000+.
4. Permitir a los usuarios solicitar un trueque entre dos productos de la misma categoría.
5. Permitir a los empleados confirmar la realización de un trueque en su sucursal.
6. Permitir a los empleados registrar cualquier compra de producto adicional realizada durante un trueque.
7. Implementar un sistema de reputación y descuentos para usuarios basado en la cantidad de trueques exitosos/fallidos.
8. Permitir al administrador bloquear/ocultar publicaciones de productos inapropiados.
9. Generar reportes y estadísticas de trueques realizados y ventas generadas en un periodo de tiempo dado.
10. Permitir cancelar trueques programados que hayan sido concretados.
11. Ofrecer la opción de destacar un producto durante el plazo de una semana a través de un pago único.

Los requisitos serán registrados en formato de Historias de Usuario en la aplicación de Pivotal Tracker.

### 3.3. Requisitos no funcionales

1. Restricción de edad: los usuarios deben ser mayores de 18 años.
2. Autenticación de usuarios por correo y contraseña.
3. Roles de usuario: administrador, empleado y cliente.
4. El administrador es el único que puede dar de baja empleados y sucursales.
5. Solo pueden ser publicados productos legales.
6. No pueden ser publicados seres vivos.
7. El sistema debe ser una aplicación web.
8. Disponibilidad para mantenimiento y actualizaciones futuras.
9. La interfaz de usuario debe tener una paleta de colores alineada con el logo del cliente.

# 

# 

# Plan de Gestión de Proyecto (PGP)

## 1. Introducción

### 1.1. Propósito y alcance

El proyecto del Sistema de Gestión de Trueques, ***TruequeTools****,* fue creado a partir de la necesidad del cliente de publicitar su cadena de ferreterías y generar un aumento en la venta de sus productos a partir del aumento de afluencia de potenciales clientes a las diferentes sucursales.

El proyecto consiste entonces en la construcción de un sistema que permita a los usuarios (potenciales clientes de la cadena de ferreterías) publicar productos para ser intercambiados con otros usuarios del sistema en una de las sucursales de la cadena. Además de poder llevar un control riguroso sobre los datos e informaciones de cada usuario y empleado, el cliente y administrador general del sistema podrá generar informes y estadísticas vinculados tanto a la cantidad de trueques realizados por sucursal en un periodo determinado como así también respecto de los productos vendidos en el marco de los casos exitosos de los trueques pautados.

El administrador también será el encargado de crear en el sistema los usuarios y claves de acceso para los empleados así como la carga de datos de las diferentes sucursales disponibles. Por su parte, los empleados de las distintas sucursales también podrán acceder a los datos referidos a los trueques a realizarse en la sucursal en la que trabajan, y serán los encargados de confirmar en la aplicación que el trueque ha sido realizado de manera exitosa. En caso de producirse una venta en el marco del trueque, también deberá cargar los datos de la misma: producto y cantidad de unidades vendidas.

Los usuarios que quieran publicar sus productos deberán registrarse previamente en el sistema. Una vez registrados, podrán seleccionar productos de su interés para ser intercambiados por los propios productos publicados. También podrán, en caso de no poder asistir al intercambio, cancelar el trueque.

Por último, el sistema prevé un sistema de reputación interna de los usuarios con más trueques concretados, mediante un puntaje que podrá ser canjeado por descuentos en compras futuras en la ferretería.

### 1.2. Definiciones, acrónimos y abreviaturas a considerar

N/A

### 1.3. Referencias

En este documento se referencian las entrevistas hechas previamente con el cliente:

Entrevista 1: 13/03/2024

Identiﬁcación: 001

Fecha de creación: 10 al 12/03/2024

Autor: Oblivion

Entrevista 2: 20/03/2024

Identiﬁcación: 002

Fecha de creación: 16 al 18/03/2024

Autor: Oblivion

Cuestionario: 24/03/2024

Fecha de Creación: 20 al 22/03/2024

Autor: Oblivion

Épicas:

Fecha de creación: 24/03/2024

Autor: Oblivion

### 

## 2. Planes generales

### 2.1. Entregables del proyecto

**13/3/2024:** Entrevista 1

**20/3/2024:** Entrevista 2

**24/3/2024:** Entrega de Entrevista + Cuestionario + Épicas

**1/4/2024:** Consulta entrega 2

**8/4/2024:** Consulta entrega 2

**15/4/2024:** Entrega 2: Documentación + Pila de producto

**22/4/2024:** Revisión pila + Planificación

**6/5/2024:** Scrum diario 1

**13/5/2024:** Scrum diario 1

**20/5/2024:** **Demo 1** + Planning 2

**27/5/2024**: Scrum diario 2

**3/6/2024:** Scrum diario 2

**10/6/2024:** **Demo 2** + Planning 3

**17/6/2024**: Scrum diario 3

**24/6/2024:** Scrum diario 3

**3/7/2024:** **Demo 3**

### 2.2. Plan del personal

Los integrantes que componen Este proyecto son: Nicolás Rodrigo Citro, Mauro Fabián Kein, Clemente Felix Oyuela y Ramiro Aguirre.

Cantidad de desarrolladores: 4

Cantidad de analistas: 4

Periodo: desde 13/03/2024 al 03/07/2024.

## 3. Presupuesto

### 3.1. Principales actividades del proyecto

1. Elicitación de requerimientos: Se usaron métodos interactivos para la obtención de las especificaciones y funcionalidades del sistema, como entrevistas al dueño de la cadena de ferreterías y cuestionarios para los clientes y empleados. Se tienen en cuenta sistemas similares de intercambio de bienes de valor, como ser el sistema de intercambios de la plataforma Steam, para la referencia de una dinámica segura y efectiva para ambas partes.
2. Análisis de requerimientos: Dada la documentación recopilada en la elicitación, se hace una búsqueda exhaustiva de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.
3. Diseño de arquitectura del sitio: Se determinan frameworks y lenguaje(s) a utilizar.
4. Diseño gráfico del sitio: Se diseña una plantilla de cómo se va a organizar la parte gráfica del sitio.
5. Desarrollo Front-End: Se implementa el desarrollo visual del sitio web.
6. Desarrollo Back-End: Se implementa el desarrollo interno del sitio web.
7. Testeo del sistema general: Se implementan revisiones para garantizar la calidad y el correcto funcionamiento del sistema.
8. Copia de seguridad diaria con hosting: Se deberá hacer backup de los datos en un periodo de 12 meses.

### 3.2. Asignación de esfuerzo

Elicitación de requerimientos:

Personas: 4

Esfuerzo unitario: 4hs Entrevistas(diseño + ejecución) 4hs Cuestionario + Épicas

Esfuerzo total en horas:(32 hs).

Análisis de requerimientos:

Personas: 4

Esfuerzo unitario: 20 hs

Esfuerzo total en horas:(80 hs) .

Diseño de arquitectura del sitio:

Personas: 4

Esfuerzo unitario: 75 hs

Esfuerzo total en horas:(300 hs) .

Diseño gráfico del sitio:

Personas:4

Esfuerzo unitario: 50 hs

Esfuerzo total en horas:(200 hs) .

Desarrollo Front-End:

Personas:4

Esfuerzo unitario: 75 hs

Esfuerzo total en horas: (300 hs) .

Desarrollo Back-End:

Personas: 4

Esfuerzo unitario: 75 hs

Esfuerzo total en horas: (300 hs).

Testeo del sistema general:

Personas: 4

Esfuerzo unitario: 11 hs

Esfuerzo total en horas: (44 hs) .

Copia de seguridad diaria con hosting:

Personas: 4

Esfuerzo unitario: 6 hs

Esfuerzo total en horas: (24hs) .

### 3.3. Presupuesto final El valor del presupuesto total se obtiene calculando:

(cantidad de horas del proyecto \* precio por hora) + recursos adicionales

(1280hs \* 9375$) + 30.000$(hosting + certificado SSL) = 12.030.000$

| Actividad o servicio | Presupuesto |
| --- | --- |
| Elicitación de requerimientos | $ 300.000 |
| Análisis de requerimientos | $ 750.000 |
| Diseño de arquitectura del sitio | $ 2.812.500 |
| Diseño gráfico del sitio | $ 1.875.000 |
| Desarrollo Front-End | $ 2.812.500 |
| Desarrollo Back-End | $ 2.812.500 |
| Testeo del sistema general | $ 412.500 |
| Hosting | $ 30.000 |
| Copia de seguridad | $ 225.000 |
| **Total** | **$ 12.030.000** |

## 4. Riesgos

La escala de riesgo va de 1 a 4 y se define de la siguiente manera:

1. **Muy alto:** Tiene un impacto crítico en el proyecto, negocio u organización. Puede causar daños irreparables
2. **Alto:** Tiene un impacto significativo en el proyecto, negocio u organización. Puede afectar significativamente a los objetivos y resultados
3. **Moderado:** Tiene cierto impacto en el proyecto, negocio u organización
4. **Bajo:** No tiene gran impacto en el proyecto, negocio y organización. Puede ser manejado fácilmente sin afectar significativamente los objetivos y resultados

| **Nº** | **Riesgo** | **Responsable** | **Probabilidad** | **Impacto** | **Mitigación** | **Contingencia** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Cambio en los requerimientos |  | 90% | 3 | Comunicación clara con el cliente y un acuerdo de organización cliente-equipo previo de periodos de solicitud donde el equipo de desarrollo evaluará la viabilidad del requerimiento. | Análisis del cambio y evaluación de su impacto en el proyecto. Adaptación del plan de trabajo y, si fuese necesario, reajuste de los plazos de entrega. |
| **2** | Falta de conocimiento del equipo |  | 50% | 3 | Estudio regular y análisis por parte del equipo de desarrollo de las tecnologías a utilizar en el proyecto. | Contratación de consultores o expertos externos para proporcionar asistencia adicional o reorganizar los roles del equipo para mejor aprovechamiento de los conocimientos. |
| **3** | Subestimación del tamaño del proyecto |  | 40% | 3 | Evaluación exhaustiva de los requerimientos del proyecto y estimación realista de tiempos y recursos necesarios para su finalización | Asignación de recursos adicionales para la contratación de personal adicional; extensión de los plazos de entrega o reducción del alcance del proyecto |
| **4** | Falla en la integridad de los datos |  | 2% | 1 | Generación y actualización de copias de seguridad en periodos de 12 meses.  Tener copias de seguridad en la nube y de forma local.  Test del sistema para garantizar el correcto funcionamiento. | Suspender el sistema.  Hacer una recuperación de las copias de seguridad más actuales.  Diagnosticar y resolver la causa del problema. |
| **5** | Problemas de escalabilidad |  | 15% | 3 | Utilizar buenas prácticas de programación.  Por cada sprint, refactorizar el código | Se seleccionará a personal experimentado y competente a refactorizar la sección del sistema en cuestión para poder generar la correcta ampliación  del sistema. |
| **6** | Abandono del proyecto por parte del personal antes de que termine. | Desarrollador | 20% | 2 | Agregar horas extras a cada personal.  Contar con un contrato donde cada uno tenga la responsabilidad de terminar el proyecto y en caso de no continuar trate de solucionarlo consiguiendo un reemplazo o una solución | Cambiar el cronograma para los integrantes que permanezcan en el proyecto |