

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E  
INFORMÁTICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ESTADÍSTICA E  
INFORMÁTICA



**IEEE-830**

**ERS para una Plataforma de Venta de Claves de  
Activación de Videojuegos**

**Presentado por:**

Maquera Andrade Aldair Jose

**Docente:**

Dr. Torres Cruz Fred

**Semestre:**

7mo

**Curso:**

INGENIERIA DE SOFTWARE I

PUNO - PERÚ

2024

# Contents

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introducción</b>                                  | <b>3</b>  |
| 1.1      | Propósito . . . . .                                  | 3         |
| 1.2      | Ámbito del sistema . . . . .                         | 3         |
| 1.3      | Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas . . . . .     | 3         |
| 1.4      | Referencias . . . . .                                | 4         |
| 1.5      | Visión general del documento . . . . .               | 5         |
| <b>2</b> | <b>Descripción general del documento</b>             | <b>5</b>  |
| 2.1      | Perspectiva del producto . . . . .                   | 5         |
| 2.2      | Funciones del producto . . . . .                     | 5         |
| 2.2.1    | Resumen de funciones . . . . .                       | 5         |
| 2.3      | Características de los usuarios . . . . .            | 7         |
| 2.4      | Restricciones generales . . . . .                    | 7         |
| 2.5      | Suposiciones y dependencias . . . . .                | 7         |
| 2.6      | Requisitos futuros . . . . .                         | 7         |
| <b>3</b> | <b>Requisitos específicos</b>                        | <b>7</b>  |
| 3.1      | Requisitos de interfaces externas . . . . .          | 7         |
| 3.1.1    | Interfaces de usuario . . . . .                      | 7         |
| 3.1.2    | Interfaces de hardware . . . . .                     | 8         |
| 3.1.3    | Interfaces de software . . . . .                     | 8         |
| 3.1.4    | Interfaces de comunicaciones . . . . .               | 8         |
| <b>4</b> | <b>Requisitos específicos</b>                        | <b>8</b>  |
| 4.1      | Requisitos de interfaces externas . . . . .          | 8         |
| 4.1.1    | Interfaces de usuario . . . . .                      | 8         |
| 4.1.2    | Interfaces de hardware . . . . .                     | 8         |
| 4.1.3    | Interfaces de software . . . . .                     | 8         |
| 4.1.4    | Interfaces de comunicaciones . . . . .               | 8         |
| 4.2      | Requisitos funcionales . . . . .                     | 9         |
| 4.2.1    | Gestión de claves de juegos . . . . .                | 9         |
| 4.2.2    | Gestión de usuarios . . . . .                        | 9         |
| 4.2.3    | Gestión de inventario . . . . .                      | 9         |
| <b>5</b> | <b>Apéndices</b>                                     | <b>10</b> |
| 5.1      | Formatos de Entrada/Salida de Datos . . . . .        | 10        |
| 5.1.1    | Formatos de Entrada de Datos . . . . .               | 10        |
| 5.1.2    | Formatos de Salida de Datos . . . . .                | 10        |
| 5.1.3    | Justificación del Lenguaje de Programación . . . . . | 11        |
| 5.1.4    | Restricciones Adicionales . . . . .                  | 11        |

ERS para una Plataforma de Venta de Claves de Activación de Videojuegos

## 1 Introducción

La Especificación de Requisitos de Software (ERS) que se presenta a continuación ofrece una vista detallada y completa del sistema propuesto para la automatización y optimización de los procesos relacionados con la gestión académica de la "Facultad de Ingeniería Estadística e Informática" (FINESI). Esta introducción proporcionará una visión general del ERS, incluyendo el objetivo, el alcance, las definiciones y acrónimos, las referencias y una vista general del sistema propuesto.

### 1.1 Propósito

El propósito de esta Especificación de Requisitos de Software es establecer de forma precisa y detallada los requisitos necesarios para el desarrollo de una plataforma web dedicada a la venta de claves de activación de juegos. Esto incluirá la definición de las funcionalidades clave del sistema, las interfaces de usuario, las medidas de seguridad y privacidad, así como las restricciones técnicas y de diseño que se aplicarán al proyecto.

### 1.2 Ámbito del sistema

Unlockopia será una plataforma web interactiva y fácil de usar, diseñada para la venta y distribución de claves de activación de juegos digitales. Permitirá a los usuarios comprar claves de juegos que podrán canjear en diversas plataformas de juegos como Steam, Epic Games, Xbox, entre otras, a precios competitivos. La plataforma no venderá juegos en formato físico ni hardware, no permitirá la reventa de claves y se abstendrá de incluir publicidad externa no relacionada con los juegos.

Con Unlockopia, se espera proporcionar acceso instantáneo a juegos a precios competitivos, mejorando la experiencia de compra de los usuarios. Los objetivos incluyen convertirse en la plataforma líder en América Latina y alcanzar una base de usuarios significativa, mientras que las metas son lograr una alta satisfacción del cliente y establecer alianzas estratégicas con distribuidores de juegos.

### 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

En esta subsección se definirán todos los términos, acrónimos y abreviaturas utilizadas en la ERS.

#### Definiciones

- **Unlockopia:** Plataforma de venta de claves de activación de juegos.
- **Plataforma de Venta:** Sistema en línea diseñado para facilitar la transacción y distribución de claves de activación de juegos.
- **Clave de Activación:** Código único utilizado para activar y validar una copia de un juego digital.
- **Comprador:** Usuario que compra claves de activación de juegos en la plataforma.

- **Vendedor:** Usuario que vende claves de activación de juegos en la plataforma.
- **Usuario:** Persona que utiliza la plataforma.
- **Pedido:** Solicitud de compra de una o más claves de activación.
- **Sistema de Gestión de Pedidos:** Módulo de la plataforma que permite a los usuarios realizar un seguimiento de sus pedidos.
- **Panel de Control:** Interfaz gráfica que permite a los vendedores gestionar sus claves de activación, establecer precios y descuentos, visualizar el historial de ventas y ganancias, y gestionar usuarios y permisos.
- **BD (Base de Datos):** Mantén una base de datos segura y eficiente para gestionar las cuentas de usuario y las transacciones.
- **Protocolo HTTPS:** Utiliza HTTPS para asegurar las transacciones y proteger la información personal y financiera de tus usuarios.
- **SELAE:** Cumpla con las leyes de propiedad intelectual y derechos de autor de los juegos que vendes.

## Acrónimos

- **ERS:** Especificación de Requisitos de Software.
- **UI:** Interfaz de Usuario.
- **UX:** Experiencia de Usuario.
- **JS:** JavaScript.
- **UX:** Experiencia de Usuario.

## 1.4 Referencias

- Desarrollo de una aplicación web para la gestión y venta de videojuegos <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19759/1/UPS-GT003119.pdf>
- Sistema de venta PHP POO MVC y MySQL La IDE Visual Studio Code <https://www.youtube.com/watch?v=fqV257TSOGc&list=PLfkODrpjGnhkHMZw2vNkRyj5K4RNbxxHC>
- Preguntas etiquetadas [php] en Stack Overflow <https://stackoverflow.com/questions/tagged/php>
- Preguntas etiquetadas [mvc] en Stack Overflow <https://stackoverflow.com/questions/tagged/mvc>
- Preguntas etiquetadas [sass] en Stack Overflow <https://stackoverflow.com/questions/tagged/sass>

## 1.5 Visión general del documento

En la siguiente sección se proporciona una descripción general de la plataforma web para la venta de claves de activación de videojuegos. Se describen las relaciones de la plataforma con otros sistemas, las funciones principales del producto, las características de los usuarios y las restricciones generales que afectan al sistema.

# 2 Descripción general del documento

## 2.1 Perspectiva del producto

- **Navegador web:** Los usuarios accederán a la plataforma a través de navegadores web.
- **Sistemas de gestión de inventario:** Integración con sistemas que mantienen y actualizan el inventario de claves de activación disponibles.
- **Sistemas de pago externos:**
  - **Pasarelas de pago:** Integración con diversas pasarelas de pago para procesar transacciones con tarjeta de crédito/débito o yape.
  - **Sistemas de pago bancario:** Transferencias bancarias y pagos a través de bancos locales.
- **Plataformas de correo electrónico:** Servicios de email (como SendGrid, Mailgun) para la comunicación con los usuarios, incluyendo confirmaciones de compra y notificaciones.
- **Sistemas de monitoreo:** Integración con herramientas de análisis web para el monitoreo del rendimiento del sistema y el registro de ventas cada 3 días.
- **Proveedores de hosting:** Servidores de alojamiento web donde se ejecutará la plataforma.
- **API de geolocalización:** Para determinar la región de los usuarios y adaptar las ofertas y precios en consecuencia.

## 2.2 Funciones del producto

Para la plataforma de venta de claves de activación de videojuegos, se mostrará que el sistema soportará la gestión de inventario, la compra y entrega de claves de activación, y la gestión de usuarios.

### 2.2.1 Resumen de funciones

- **Gestión de usuarios:**
  - Registro de nuevos usuarios.
  - Autenticación de usuarios existentes.
  - Gestión de perfiles de usuario.
  - Recuperación de contraseñas.

- **Gestión de inventario:**

- Integración un lote de las claves de activación.
- Actualización automática del inventario.
- Notificaciones de baja disponibilidad.

- **Procesamiento de pagos:**

- Integración con pasarelas de pago.
- Soporte para pagos con tarjeta de crédito/débito.
- Soporte para pagos con billetera digital.

- **Entrega de claves de activación:**

- Envío automático de claves por correo electrónico.
- O tambien contacto por whatsapp, dependeindo el medio de contacto que escoga el comprador.

- **Gestión de pedidos:**

- Carrito de compras.
- Historial de compras.
- Cancelación y reembolso de pedidos.

- **Atención al cliente:**

- Sistema de formulario.
- Sección de preguntas frecuentes (FAQ).

- **Publicidad y promociones:**

- Gestión de campañas publicitarias.
- Aplicación de descuentos y promociones.

- **Estadísticas y reportes:**

- Generación de reportes de ventas.
- Análisis de comportamiento de usuarios.
- Monitoreo del rendimiento del sistema.

- **Seguridad:**

- Encriptación de datos sensibles.
- Monitoreo y prevención de fraudes.

## 2.3 Características de los usuarios

- **Usuario no identificado:** Este tipo de usuario sera capaz de navegar por la página web, buscar información sobre los productos disponibles de manera sencilla.
- **Usuario identificado comprador:** Se espera que este usuario tenga un nivel de destreza medio. Debería estar familiarizado con el proceso de compra en línea y ser capaz de gestionar su cuenta y recibir mejores ofertas.
- **Administrador del sistema:** Sería responsable de gestionar aspectos técnicos y administrativos de la plataforma, como configuración de servidores, mantenimiento del sistema, gestión de usuarios y solución de problemas técnicos complejos.

## 2.4 Restricciones generales

- Debe de ser una aplicación web.
- El sistema debe dar soporte a la internacionalización.
- El sistema debe utilizar formularios con protocolo HTTPS.
- Se debe utilizar una metodología de desarrollo ágil, como SCRUM.
- Las confirmaciones de compra deben ser similares a los recibos de tiendas en línea establecidas.

## 2.5 Suposiciones y dependencias

- Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).
- Integración con pasarelas de pago como PayPal para pagos con tarjeta de crédito/débito.
- La disponibilidad y funcionamiento de las pasarelas de pago integradas.
- Lote de claves de activación y su disponibilidad.
- El sistema debe estar preparado para actualizaciones de seguridad regulares.
- Cumplimiento de normativas locales e internacionales de comercio electrónico.

## 2.6 Requisitos futuros

N/A

# 3 Requisitos específicos

## 3.1 Requisitos de interfaces externas

### 3.1.1 Interfaces de usuario

- **RIE-IU-1:** El sistema será accesible a los usuarios mediante los navegadores web más comunes.

### 3.1.2 Interfaces de hardware

N/A

### 3.1.3 Interfaces de software

- **RIE-IS-2:** El sistema ofrecerá acceso a métodos de pago rápidos y seguros.
- **RIE-IS-4:** El sistema se deberá comunicar con el servidor de correo electrónico para el envío de claves de activación.
- **RIE-IS-6:** El sistema se deberá comunicar con la base de datos de la aplicación para la gestión de usuarios, inventario y pedidos.
- **RIE-IS-7:** El sistema se deberá comunicar con el servidor de hosting para el despliegue y mantenimiento.
- **RIE-IS-10:** El sistema ofrecerá un acceso directo a la plataforma de vídeos YouTube.
- **RIE-IS-11:** El sistema permitirá difundir información actualizada mediante RSS [15].

### 3.1.4 Interfaces de comunicaciones

N/A

## 4 Requisitos específicos

### 4.1 Requisitos de interfaces externas

#### 4.1.1 Interfaces de usuario

- **RIE-IU-1:** El sistema será accesible a los usuarios mediante los navegadores web más comunes.

#### 4.1.2 Interfaces de hardware

N/A

#### 4.1.3 Interfaces de software

- **RIE-IS-4:** El sistema se deberá comunicar con el servidor de correo electrónico para el envío de claves de activación.
- **RIE-IS-6:** El sistema se deberá comunicar con la base de datos de la aplicación para la gestión de usuarios, inventario y pedidos.
- **RIE-IS-7:** El sistema se deberá comunicar con el servidor de hosting para el despliegue y mantenimiento.
- **RIE-IS-11:** El sistema permitirá difundir información actualizada mediante RSS.

#### 4.1.4 Interfaces de comunicaciones

N/A



## 4.2 Requisitos funcionales

### 4.2.1 Gestión de claves de juegos

- **RF-CLV-1:** El sistema permitirá al usuario comprar claves de juegos.
- **RF-CLV-1.1:** El sistema permitirá elegir el medio de pago. Los medios de pago disponibles son:
  - **RF-CLV-1.1.1:** Tarjeta de crédito/débito.
  - **RF-CLV-1.1.3:** Transferencia bancaria.
- **RF-CLV-1.2:** El sistema proporcionará una opción de ayuda al usuario por cada medio de pago.
- **RF-CLV-1.3:** El sistema permitirá seleccionar la cantidad de claves a comprar.
- **RF-CLV-1.4:** El sistema mostrará la siguiente información antes de proceder al pago:
  - **RF-CLV-1.4.1:** La cantidad de claves que se va a comprar.
  - **RF-CLV-1.4.2:** El precio total de la compra.
- **RF-CLV-1.5:** En caso de pago con tarjeta de crédito/débito, el sistema utilizará la pasarela de pago segura correspondiente.
- **RF-CLV-1.6:** En caso de error durante el proceso de pago, se mostrará al usuario un mensaje alertando para que compruebe si se ha completado la operación.
- **RF-CLV-1.7:** Si se completan todos los pasos con éxito, el sistema enviará la clave de activación al correo electrónico del usuario y registrará la transacción en la base de datos.

### 4.2.2 Gestión de usuarios

- **RF-USR-1:** El sistema permitirá a los usuarios registrarse con cualquier correo.
- **RF-USR-2:** El sistema permitirá a los usuarios registrados visualizar el historial de sus compras de claves de juegos.

### 4.2.3 Gestión de inventario

- **RF-INV-1:** El sistema se comunicará con la base de claves de activación para la actualización automática del inventario.
- **RF-INV-2:** El sistema permitirá a los administradores gestionar manualmente el inventario de claves de juegos.

## 5 Apéndices

1. Formatos de entrada/salida de datos, por pantalla o en listados.
2. Resultados de análisis de costes.
3. Restricciones acerca del lenguaje de programación.

### 5.1 Formatos de Entrada/Salida de Datos

#### 5.1.1 Formatos de Entrada de Datos

- **Registro de Usuario:**
  - **Nombre:** String (50 caracteres máx.)
  - **Apellido:** String (50 caracteres máx.)
  - **Email:** String (formato email válido, 100 caracteres máx.)
  - **Contraseña:** String (mínimo 8 caracteres, debe incluir letras y números)
- **Compra de Clave de Juego:**
  - **ID del Juego:** int
  - **Cantidad:** int (número de claves a comprar)
  - **Método de Pago:** String (opciones: "tarjeta de crédito/débito", "transferencia bancaria")

#### 5.1.2 Formatos de Salida de Datos

- **Confirmación de Registro:**
  - **Mensaje:** String (confirmación de registro con detalles del usuario)
  - **Email de Bienvenida:** String (enviado al email registrado)
- **Confirmación de Compra:**
  - **ID de Compra:** int
  - **Fecha y Hora:** DateTime
  - **Detalle de Claves Compradas:** List<ClaveJuego>
  - **Total Pagado:** double
  - **Mensaje de Confirmación:** String (confirmación de pago y detalles de la compra)
- **Historial de Compras:**
  - **Fecha:** DateTime
  - **ID de Compra:** int
  - **Juego:** String
  - **Clave:** String
  - **Total:** double

### 5.1.3 Justificación del Lenguaje de Programación

- **PHP (MVC):**
  - Estructura modelo-vista-controlador (MVC) que facilita la organización y mantenimiento del código.
  - Amplia adopción en el desarrollo web y abundancia de recursos y documentación disponibles.
  - Compatibilidad con la mayoría de los servidores web y sistemas operativos.
- **SASS (Syntactically Awesome Style Sheets):**
  - Extensión de CSS que ofrece características avanzadas como variables, anidamiento y mixins.
  - Mejora la legibilidad y mantenibilidad del código CSS al permitir una estructura más modular y reutilizable.
  - Compilado en CSS estándar para garantizar la compatibilidad con los navegadores web.

### 5.1.4 Restricciones Adicionales

- **Seguridad:** El sistema debe cumplir con las regulaciones de privacidad de datos, como el Reglamento General de Protección de Datos, implementando medidas de cifrado de extremo a extremo y autenticación de dos factores para garantizar la seguridad de la información del usuario.
- **Escalabilidad:** La arquitectura MVC permite una fácil expansión y mantenimiento del sistema, lo que facilita su escalabilidad tanto en términos de rendimiento como de funcionalidad.
- **Compatibilidad:** Se requiere que el sistema sea compatible con una amplia gama de dispositivos y plataformas, incluyendo navegadores web modernos (Chrome, Firefox, Safari, Edge).