


PRIMER AVANCE

Proyecto integrador

7 ° C - I D G S



Barrios Tecorral Oscar Miguel
Bahena Castillo Luis Eduardo
Mata Nieto Ivan Samuel
Reynoso Macedo Brayan
Rogel Valentin Diego Jared

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

Índice

- Índice
- Datos del Proyecto
- Introducción
- Objetivo
- Glosario
- Requerimientos Funcionales
- Requerimientos No Funcionales
 - Requerimientos de Interfaz con Usuario
 - Requerimientos de Confiabilidad
 - Requerimientos de Eficiencia
 - Requerimientos de Mantenimiento
 - Requerimientos de Portabilidad
 - Requerimientos de Interoperabilidad
 - Restricciones de Diseño y Construcción
 - Requerimientos de Usabilidad
 - Requerimientos de Escalabilidad
 - Escenarios de Operación
- Control de Cambios

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

Datos del Proyecto

Nombre del proyecto:	Sistema de Alquiler de Videojuegos y Películas
Nombre del cliente:	M.C. Nelida Barón Pérez
Representante del cliente:	M.C. Nelida Barón Pérez
Información de contacto:	

Introducción

En la era digital, el entretenimiento audiovisual se ha convertido en una parte fundamental de nuestras vidas. La posibilidad de disfrutar de videojuegos y películas desde la comodidad de nuestro hogar ha dado lugar a una demanda creciente de servicios que permitan acceder a una amplia variedad de contenidos de manera eficiente. En respuesta a esta necesidad, se ha concebido el proyecto de desarrollo de un sistema integral de control de renta de videojuegos y películas, basado en tecnologías modernas como React, Node.js y MySQL.

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

Objetivo

Ofrecer a los usuarios una plataforma completa y eficiente para el control de renta de videojuegos y películas, al mismo tiempo que proporciona a los administradores herramientas que facilitan la gestión del negocio y mejoran su comodidad.

Alcance Del Proyecto

Este proyecto puede satisfacer los gustos de cualquier tipo de persona que cuente con la mayoría de edad y que resida en los Estados Unidos Mexicanos.

Justificación de Arquitectura

Elegimos la arquitectura de microservicios para nuestro proyecto de alquiler de películas debido a su capacidad de escalabilidad, agilidad en el desarrollo, modularidad, y diversidad tecnológica. Con un equipo de cinco personas, necesitamos una estructura que permita un enfoque ágil y el desarrollo independiente de componentes. Los microservicios garantizan que cada parte de la aplicación se pueda escalar de manera eficiente según las necesidades específicas. Además, facilitan la adopción de DevOps, mejoran la resiliencia ante fallos y permiten actualizaciones sin interrupciones. En conjunto, esta arquitectura nos ayuda a ofrecer una experiencia de usuario mejorada y una plataforma sólida y escalable.

Glosario

Término	Descripción
Autenticación	Es el proceso mediante el cual los usuarios verifican su identidad para acceder al sistema, generalmente a través de un nombre de usuario y contraseña.

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

Escalabilidad	Es la capacidad del sistema para crecer y adaptarse eficientemente a medida que aumenta el número de usuarios o la carga de trabajo, sin afectar significativamente el rendimiento.
Interfaz de Usuario	Es la parte del sistema con la que los usuarios interactúan, incluyendo la pantalla, botones y elementos visuales que permiten la interacción con el software.
Privacidad de Datos	Es la protección de la información personal y sensible de los usuarios, asegurando que solo las personas autorizadas tengan acceso a dichos datos.
Disponibilidad	Es la medida en que el sistema está accesible y operativo para los usuarios en todo momento, sin tiempos de inactividad no programados.

Requerimientos Funcionales

Designación de IDs: - Usuario, -xxx - número de requerimiento ejemplo U-001

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
U-001	Gestion de Usuarios Iniciar Sesión - Todos los roles	Alta

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

	<p>El sistema requiere permitir a los usuarios iniciar sesión con un nombre de usuario y contraseña.</p> <p>Datos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo Electrónico* • Contraseña* <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sesión tendrá un tiempo límite de 24 horas antes de que la sesión caduque. • Solo se tendrán 3 intentos para ingresar la contraseña de la sesión. <p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mostrará una alerta con la siguiente leyenda: “Tu sesión ha expirado”. Seguido de el cierre de la sesión. • Se mostrará una alerta para anunciar que alguno de los dos campos es incorrecto 	
--	---	--

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
U-002	<p>Gestión de Usuarios</p> <p>Registro de Usuarios</p> <p>El sistema requiere la funcionalidad que permite a los usuarios registrarse en la plataforma.</p> <p>Datos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre 	Alta

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

	<ul style="list-style-type: none"> • Apellido • Correo Electrónico* • Contraseña* <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El correo electrónico debe ser único en el sistema. • La contraseña debe tener al menos 8 caracteres y contener al menos una letra mayúscula y un número. <p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un usuario puede registrarse exitosamente si proporciona datos válidos. • El sistema debe enviar un correo de bienvenida al usuario después del registro. 	
--	--	--

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
U-003	<p>Recuperación de Contraseña</p> <p>El sistema requiere la funcionalidad que permite a los usuarios recuperar su contraseña en caso de olvidarla.</p> <p>Datos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correo Electrónico* <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El correo electrónico debe ser válido y estar registrado en el sistema. 	Alta

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

	Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Un usuario puede recuperar su contraseña si proporciona un correo electrónico válido. El sistema enviará un correo de recuperación de contraseña al usuario. 	
--	---	--

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
U-004	Gestión de Roles de Usuario El sistema requiere la funcionalidad que permite definir roles de usuario con diferentes niveles de acceso y permisos. Datos de entrada: <ul style="list-style-type: none"> Nombre del Rol Descripción del Rol Permisos del Rol Nota: <ul style="list-style-type: none"> El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. Reglas de negocio: <ul style="list-style-type: none"> Los roles deben ser configurables por el personal autorizado. Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Los administradores pueden definir roles de usuario con permisos específicos. 	Alta

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
U-005	Modificación de Perfil del Usuario	Alta

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

	<p>El sistema requiere la funcionalidad que permite a los usuarios modificar los datos de su perfil.</p> <p>Datos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Apellido • Correo Electrónico* • Contraseña* <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los usuarios pueden modificar su perfil. <p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los usuarios pueden actualizar la información de su perfil. 	
--	--	--

Designación de IDs: A- Artículos, -xxx - número de requerimiento ejemplo A-001

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
A-001	<p>Gestión de Artículos</p> <p>Catálogo de Videojuegos y Películas</p> <p>El sistema requiere la funcionalidad que permite a los usuarios explorar y buscar videojuegos y películas en el catálogo.</p> <p>Datos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda por título • Género 	Alta

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

	<ul style="list-style-type: none"> Plataforma (videojuegos) Año (películas). <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los videojuegos y películas deben mostrar información detallada, incluyendo título, género, plataforma (videojuegos), año (películas), precio y descripción. <p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los usuarios pueden buscar videojuegos y películas por título, género, plataforma (videojuegos) o año (películas). La información de los videojuegos y películas se muestra de manera precisa y actualizada. 	
--	---	--

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
A-002	<p>Compra de Videojuegos y Películas</p> <p>El sistema requiere la funcionalidad que permite a los usuarios comprar videojuegos y películas.</p> <p>Datos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Videojuego o Película seleccionada Método de pago <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los usuarios deben tener una cuenta registrada para comprar videojuegos y películas. 	Alta

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

	<ul style="list-style-type: none"> El sistema debe verificar la disponibilidad del artículo antes de la compra. <p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los usuarios pueden agregar videojuegos y películas al carrito de compra y finalizar la compra. Los videojuegos y películas comprados se reflejan en la biblioteca del usuario. Al finalizar una compra, el sistema enviará un correo de confirmación al cliente, especificando todos los detalles de la compra. 	
--	--	--

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
A-003	<p>Alquiler de Videojuegos y Películas</p> <p>El sistema requiere la funcionalidad que permite a los usuarios comprar videojuegos y películas.</p> <p>Datos de salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> Videojuego o Película seleccionada Duración del alquiler <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los usuarios deben tener una cuenta registrada para alquilar videojuegos y películas. El sistema debe calcular el costo del alquiler según la duración seleccionada. Un cliente no puede rentar artículos si tiene una renta activa. El cliente solo puede rentar un máximo de 3 artículos. <p>Criterios de aceptación:</p>	Alta

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

	<ul style="list-style-type: none"> • Los usuarios pueden alquilar videojuegos y películas y verlos durante el período seleccionado. • El sistema enviará una notificación al cliente con toda la información relacionada con la renta. • El sistema debe informar al cliente, mediante un correo electrónico, 1 día antes del próximo vencimiento de su renta. 	
--	---	--

Designación de IDs: C-Compras, -xxx - número de requerimiento ejemplo C-001

No.	Descripción	Prioridad Alta/ Media/ Baja
C-001	<p>Gestión de Compras</p> <p>Historial de Compras</p> <p>El sistema requiere la funcionalidad que permite a los usuarios ver su historial de compras.</p> <p>Datos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N/A <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El símbolo (*) marca los campos que son obligatorios. <p>Reglas de negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los usuarios deben tener una cuenta registrada para acceder al historial de compras. <p>Criterios de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los usuarios pueden ver la lista de todas sus compras anteriores. • El sistema proporciona un historial de las ventas realizadas, con opciones de filtro por día, semana, mes y año. 	Alta

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

Firmas de autorización

M.C. Nelida Barón Pérez
Cliente

T.S.U. Oscar Miguel Barrios
Tecorral
Líder del proyecto

Fecha: 29 de Septiembre de 2023

Requerimientos No Funcionales

Designación de IDs: RNF - Requerimiento no funcional, -xxx - número de requerimiento
ejemplo RFN-001

Requerimientos de Interfaz con Usuario (Relación U-001)

- RNF-001 El sistema será fácil de usar para usuarios principiantes, no tomará más de 10 minutos aprender a cómo usarlo. Se debe prestar especial atención a la usabilidad y la intuición de la interfaz de usuario.
- RNF-002(U-001, U-002, U-003, U-005) El sistema contará con un módulo de ayuda que proporcionará orientación y asistencia a los usuarios en caso de dudas o problemas.

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

Requerimientos de Confiabilidad

- RNF-003 (U-001, U-002) La sesión mantendrá disponible el sistema las 24 horas del día, garantizando un alto nivel de disponibilidad para los usuarios.
- RNF-004 (U-002, U-003, U-005) Toda la información de los usuarios permanecerá de forma privada. Se deben implementar medidas de seguridad robustas para garantizar la confidencialidad de los datos almacenados en el sistema.
- RNF-005 (U-004) El sistema contará con un medio de autenticación para acceder al mismo, dirigido para todos los roles. Esto asegura que el acceso al sistema esté protegido y que solo usuarios autorizados puedan ingresar.
- RNF-006 La aplicación implementará los siguientes mecanismos de verificación de datos ingresados por los usuarios, impidiendo el registro de información inadecuada o incompleta:
 - Verificación de campos obligatorios: Impedirá el registro de información si el formulario no ha sido llenado, obligando al usuario ingresar o seleccionar la información deseada.
 - Verificación de campos numéricos: Impedirá el ingreso de otros caracteres que no sean los dígitos numéricos [0-9], así como de tipo decimal.
 - Verificación de campos alfanuméricos: Impedirá el ingreso de caracteres que no sean de tipo alfabético [A-Z] y numérico [0-9].

Requerimientos de Eficiencia

- RNF-007 (U-001) Al inicio de sesión se solicitará los datos necesarios para ingresar.
- RNF-008 El desarrollo del sistema estará estructurado de manera que sea escalable, permitiendo que la infraestructura y los recursos se adapten eficientemente a medida que aumenta la carga de usuarios y el volumen de datos.

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

Requerimientos de Mantenimiento

- RNF-009 Se mostrará el mantenimiento adecuado que se le dará al sistema para poder darle una mejor funcionalidad en la cual se demostrarán actualizaciones y beneficios del sistema.
- RNF-010 El diseño de la aplicación web debe ser escalable para permitir futuras adiciones de características y el manejo de un mayor número de usuarios. Esto garantiza que el sistema pueda crecer y evolucionar sin requerir cambios drásticos en su arquitectura.
- RNF-011 El código fuente debe seguir buenas prácticas de desarrollo web y estar bien organizado y documentado. Esto facilitará futuras actualizaciones y mantenimiento del sistema, permitiendo a los desarrolladores entender y modificar el código de manera eficiente.

Requerimientos de Portabilidad

- RNF-012 La aplicación será desarrollada para un ambiente vía cómputo y vía celular con conexión a internet, lo que permitirá el acceso al sistema.
- RNF-013 El sistema será adaptable de manera gráfica para cualquier dispositivo que lo utilice. Esto implica que la interfaz de usuario se ajustará de manera óptima a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos, como computadoras de escritorio, tabletas y dispositivos móviles.

Requerimientos de Interoperabilidad

- RNF-014 El sistema deberá ser compatible con los navegadores web más utilizados, en este caso será Chrome, Firefox y Edge, garantizando una experiencia consistente para los usuarios en diferentes plataformas.
- RNF-015 Todo servicio consumido será proporcionado por parte de la aplicación web y móvil.

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3

Restricciones de Diseño y Construcción

- RNF-016 La aplicación deberá implementar el motor de base de datos de Mysql.
- RNF-017 La aplicación backend deberá ser desarrollada en el lenguaje de programación de Java utilizando el framework de Spring.
- RNF-018 La aplicación frontend deberá ser desarrollada mediante el framework de React para el diseño de la aplicación.
- RNF-019 Adaptar el mismo diseño en toda la aplicación, manteniendo, formato, colores, imágenes, tipografía, etcétera.
- RNF-020 El código fuente debe estar documentado para facilitar su comprensión. Esto incluye comentarios claros y descripciones de funciones, clases y módulos.

Requerimientos de Escalabilidad

- RNF-021 (U-001, A-002) El sistema será capaz de funcionar al menos con cien usuarios conectados simultáneamente, asegurando un rendimiento óptimo incluso en momentos de alta demanda.

Escenarios de Operación

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3



Control de Cambios

Fecha	Autor (es)	Versión	Observaciones
24 Septiembre 2023	Luis Eduardo Bahena Castillo	1.0	Documento de nueva creación.
29 septiembre 2023	Diego Jared Rogel Valentin	1.1	Integrar justificación de arquitectura.
29 septiembre 2023	Luis Eduardo Bahena Castillo	1.2	Implementar id a los requerimientos no funcionales.
29 septiembre 2023	Oscar Miguel Barrios Tecorral	1.3	Modificar Portada y relacionar requerimientos funcionales y no funcionales.

		Documento Formal de Requerimientos
		Versión: 1.3