Ciclo de Grado Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente con confianza media

Trabajo fin de grado

DAM

Juegos UR

**Trabajo Fin de Grado**

Curso 2021 - 2022

Autor:

Unai Raya Arrese

Tutor:

Alberto Vaquero Curto

**RESUMEN**

Página web que recopila varios juegos clásicos. Dispone de un inicio de sesión para almacenar los datos de cada usuario, y un sistema de puntos para el desbloqueo de los juegos. También contará con un apartado para modificar los datos del usuario.

.

**ABSTRACT**

Website that compiles several classic games. It has a login to store the data of each user, and a points system for unlocking the games. It will also have a section to modify the user's data.

**INDICE**

[1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 6](#_Toc97745408)

[2. OBJETIVOS 7](#_Toc97745409)

[3. MATERIAL UTILIZADO 8](#_Toc97745410)

[3.1. Servidores 8](#_Toc97745411)

[3.2. Sistemas gestores de bases de datos 8](#_Toc97745412)

[3.3. Lenguajes de programación y Diseño 8](#_Toc97745413)

[3.4. IDES 8](#_Toc97745414)

[3.5. Frameworks 8](#_Toc97745415)

[3.6. Otras Herramientas 9](#_Toc97745416)

[4. ANÁLISIS DEL SISTEMA 10](#_Toc97745417)

[4.1. Definición 10](#_Toc97745418)

[4.2. Identificación de requisitos 10](#_Toc97745419)

[4.3. Casos de uso 10](#_Toc97745420)

[5. DISEÑO DEL SISTEMA 11](#_Toc97745421)

[5.1. Arquitectura 11](#_Toc97745422)

[5.2. Diseño y configuración del servidor 11](#_Toc97745423)

[5.3. Diseño y configuración del cliente 11](#_Toc97745424)

[5.4. Bases de datos 11](#_Toc97745425)

[6. IMPLEMENTACIÓN 12](#_Toc97745426)

[6.1. Módulos 12](#_Toc97745427)

[6.2. Conexiones con las bases de datos 12](#_Toc97745428)

[6.3. Elementos de seguridad 12](#_Toc97745429)

[7. PRUEBAS 13](#_Toc97745430)

[7.1. Casos de prueba definidos 13](#_Toc97745431)

[7.2. Resultados de las pruebas 13](#_Toc97745432)

[8. GESTIÓN DEL PROYECTO 14](#_Toc97745433)

[8.1. Ciclo de vida 14](#_Toc97745434)

[8.2. Planificación inicial 14](#_Toc97745435)

[8.3. Planificación final 14](#_Toc97745436)

[8.4. Presupuesto 14](#_Toc97745437)

[9. CONCLUSIONES 15](#_Toc97745438)

[9.1. Valoración del proyecto 15](#_Toc97745439)

[9.2. Posibles mejoras futuras 15](#_Toc97745440)

[10. BIBLIOGRAFÍA 16](#_Toc97745441)

[11. ANEXOS 16](#_Toc97745442)

**TABLA DE ILUSTRACIONES**

[**Ilustración 1** - Base de Datos 8](#_Toc97746655)

# JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

He decidido realizar este proyecto ya que desde pequeño me han apasionado los videojuegos, y me da la oportunidad de desarrollar varios juegos clásicos utilizando las tecnologías de desarrollo web que estoy aprendiendo.

La página web se carga inicialmente con la pantalla de identificación, en la que se da la opción de iniciar sesión o registrarse en caso de no estarlo. Una vez introducidos los datos se carga el menú con todos los juegos, en la que inicialmente habrá 2 juegos disponibles y el resto bloqueados. Para poder desbloquearlos será necesario ganar puntos jugando a los juegos desbloqueados. Al entrar a un juego se cargará una página genérica, en la que se mostrará el juego junto con una breve descripción del mismo y sus controles/instrucciones. Por último habrá un apartado para modificar los datos del usuario, tanto el nombre como la contraseña.

Para los juegos he decidido desarrollar el tetris, el tic tac toe, el buscaminas y el snake.

# OBJETIVOS

Mis objetivos con este proyecto son aumentar mis habilidades con las tecnologías que ya conozco, así como descubrir nuevas tecnologías. De cara al futuro, me gustaría seguir ampliando la página web, añadiendo más juegos y funcionalidades; y en el caso de conseguir un flujo de visitas aceptable tratar de rentabilizarla.

# MATERIAL UTILIZADO

## Servidores

Debido a la falta de recursos la página solamente estará disponible de forma local, por lo que no se ha utilizado ningún servidor para cargarla ni para el funcionamiento, ya que todo el funcionamiento se ha programado del lado del cliente.

## Sistemas gestores de bases de datos

Para el almacenamiento de los datos de cada usuario se ha utilizado IndexedDB, ya que nos permite almacenar datos de forma local, debido a que la página puede cargarse incluso sin conexión a internet.

Imagen que contiene interior, taza, tabla, computadora

Descripción generada automáticamente

**Ilustración 1** - Base de Datos

## Lenguajes de programación y Diseño

Para el desarrollo de la página web se ha utilizado HTML para la estructura, CSS para dar estilos y Javascript para el funcionamiento interno de la página.

## IDES

Este proyecto se ha desarrollado íntegramente en Visual Studio Code, ya que me parece un IDE muy cómodo, fácil de utilizar y muy completo.

## Otras Herramientas

Fuera de los programas de desarrollo únicamente se ha utilizado Photoshop para el diseño de algunas imágenes.

# ANÁLISIS DEL SISTEMA

## Definición

Objetivo del desarrollo realizado, utilidad…

## Identificación de requisitos

Tabla de enumeración de los requisitos del sistema, tanto funcionales como no funcionales.

## Casos de uso

Diagrama de casos, enumeración y descripción.

# DISEÑO DEL SISTEMA

## Arquitectura

Como ya comenté previamente, la página web se cargará de forma local, por lo que todo el funcionamiento se lleva a cabo en el lado del cliente.

## Diseño y configuración del cliente

Para el diseño del lado del cliente se ha utilizado HTML para la estructura de la web, CSS para los estilos y Javascript para el funcionamiento de la página, convinado con IndexedDB para el almacenamiento de datos. Estas tecnologías no requieren ninguna configuración del lado del cliente, únicamente un buscador genérico como Chrome, Mozilla, etc.

## Bases de datos

He utilizado IndexedDB ya que permite almacenar datos de forma local sin conexión a internet. A diferencia de otras bases de datos IndexedDB no utiliza tablas, sino que almacena objetos. Para los usuarios se ha creado un objeto modelo con los atributos “username”, “password”, “points” y “actual”, para identificar al usuario actual que está utilizando la web.

# IMPLEMENTACIÓN

## Conexiones con las bases de datos

La conexión con la base de datos se realiza mediante Javascript. Se crea una conexión, se selecciona el almacén de datos con el que se desea trabajar y se dan las instrucciones pertinentes, siempre recogiendo los errores para controlar cualquier inconveniente.

## Elementos de seguridad

El funcionamiento de la web depende en gran medida del sistema de gestión de usuarios, ya que cada usuario dispone de sus puntos y juegos desbloqueados. Al iniciar la web es imprescindible iniciar sesión o registrarse, para lo cuál no se podrán repetir nombres de usuario y las contraseñas deben tener al menos 8 caractéres.

# PRUEBAS

## Casos de prueba definidos

Enumeración de casos de prueba / resultado esperado

## Resultados de las pruebas

Cuadro de ejecución de pruebas

# GESTIÓN DEL PROYECTO

## Ciclo de vida

Descripción de las diferentes fases constitutivas del proyecto (toma de requisitos, análisis, diseño, implementación, validación, documentación …).

## Planificación inicial

Planificación inicial de las diferentes fases / actividades del proyecto.

## Planificación final

Planificación final de las diferentes fases / actividades del proyecto.

## Presupuesto

Coste asociado al material utilizado, coste horas / persona.

# CONCLUSIONES

## Valoración del proyecto

Valoración del producto finalizado, ¿hemos cumplido las expectativas que nos habíamos marcado inicialmente?.

## Posibles mejoras futuras

Mejoras que podemos implementar en un futuro para dotar a nuestra aplicación de nuevas funcionalidades.

# BIBLIOGRAFÍA

Fuentes de información citadas y utilizadas como referencia.

Ejemplos de bibliografía en formato APA:

Sanchez, J (2004). MySQL, guía rápida [Archivo PDF].

<https://www.cartagena99.com/recursos/programacion/apuntes/mysql.pdf>

Microsoft (2021). Soporte técnico.

Disponible: https://support.microsoft.com/es-es/office/compartir-archivos-y-carpetas-de-onedrive-9fcc2f7d-de0c-4cec-93b0-a82024800c07

Oracle (2021). Soporte técnico.

Disponible: <https://docs.oracle.com/cd/E17952_01/mysql-shell-8.0-en/mysql-shell-commands.html>

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2016). La Guía de Scrum. La Guía Definitiva de

Scrum: Las Reglas del Juego [Archivo PDF].

https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-Spanish.pdf#zoom=100

# ANEXOS

Información adicional.