MEMORIA ESCRITA DEL PROYECTO

CFGS Desarrollo de Aplicaciones Web

Título del proyecto

**Autor:** Nombre y apellidos

**Tutor:** Nombre del tutor

Fecha de entrega: dd/mm/2023

**Convocatoria:** 1S – 2122

**Documentos del proyecto:** Enlace a la carpeta del Drive



1. Índice de contenidos

[1. Introducción 3](#_Toc119010800)

[1.1. Motivación 3](#_Toc119010801)

[1.2. Abstract 4](#_Toc119010802)

[1.3. Objetivos propuestos (generales y específicos) 4](#_Toc119010803)

[2. Metodología usada 5](#_Toc119010804)

[3. Tecnologías y herramientas utilizadas en el proyecto 6](#_Toc119010805)

[Git 6](#_Toc119010806)

[GitHub 6](#_Toc119010807)

[GitHub Desktop 6](#_Toc119010808)

[Android 6](#_Toc119010809)

[Android Studio 6](#_Toc119010810)

[AVD 6](#_Toc119010811)

[4. Estimación de recursos y planificación 7](#_Toc119010812)

[Diagrama de Gantt – Esperado 8](#_Toc119010813)

[Diagrama de Gantt – Final 8](#_Toc119010814)

[5. Análisis del proyecto 9](#_Toc119010815)

[Requisitos funcionales 9](#_Toc119010816)

[Requisitos no funcionales 10](#_Toc119010817)

[6. Diseño del proyecto 11](#_Toc119010818)

[7. Despliegue y pruebas 12](#_Toc119010819)

[8. Conclusiones 13](#_Toc119010820)

[9. Vías futuras 14](#_Toc119010821)

[10. Glosario 15](#_Toc119010822)

[11. Bibliografía/Webgrafía 16](#_Toc119010823)

[12. Anexos 17](#_Toc119010824)

[2. 12.1 Anexo I 17](#_Toc119010825)

[3. 12.2 Anexo II 17](#_Toc119010826)

En la normativa de proyectos vigente encontrarás una breve descripción de cada uno de estos apartados para saber qué información debes incluir en ellos

# Introducción

## Motivación

Este proyecto está realizado para poder llevar una gestión de los juegos que vamos agregando a nuestra biblioteca a lo largo de nuestra vida gamer[[1]](#footnote-1).

Debido a la múltiple cantidad de consolas que van saliendo y al gran catalogo de juegos que van naciendo a lo largo de cada año, y al poco tiempo que disponemos la mayoría de gente, se nos suelen acumular gran cantidad de estos, sin conocer incluso los que tenemos, provocando un desbordamiento sobre nosotros evitando saber cuál es el siguiente en completar.

Para este problema que va en aumento en la mayoría de gamers, se ha decidido crear un aplicativo en Android que nos permita tener un catálogo para todos ellos y así poder tener un control total sobre toda nuestra biblioteca. Dispondremos de un catálogo de consolas en el que podremos visualizar los juegos completados en estas, un catálogo general con todos los juegos completados independientemente de la plataforma, recopilando información sobre ellos, otro catalogo con juegos disponibles, pero pendientes, y un último catálogo con juegos añadidos para su futura compra.

## Abstract

## Objetivos propuestos (generales y específicos)

# Metodología usada

Metodología en cascada con retroalimentación.

La metodología escogida para este proyecto es en Cascada con retroalimentación, ya que es una de las más utilizadas y la que pienso que es la que más se adapta a mi proyecto. Esta metodología nos va a permitir avanzar entre las diferentes etapas sin muchas complicaciones al tratarse de un proyecto con las ideas muy bien definidas desde el principio. Con este modelo se nos va a permitir volver a una etapa anterior o incluso de varias etapas a otra anterior en el caso de la necesidad de volver atrás debido a la ocurrencia de algún error para subsanarlo lo antes posible.

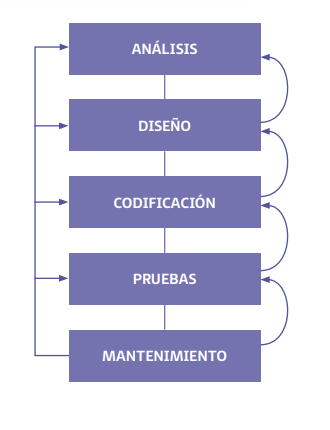


Imagen 1 - Ejemplo metodología en cascada con retroalimentación.

(ILERNA, 2022)

La metodología en cascada está compuesta por las siguientes etapas:

* Análisis: donde se analizarán las necesidades de los usuarios finales y la viabilidad del proyecto.
* Diseño: donde plasmaremos nuestro proyecto incluyendo los diagramas entidad relación, diagrama modelo relacional, diagramas de casos de uso y diagramas de clases.
* Codificación: donde implementaremos toda nuestra aplicación en código fuente siguiendo el diseño anterior ya definido.
* Pruebas: donde se realizarán todas las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento de nuestro proyecto.
* Mantenimiento: donde se harán correcciones o incluso se añadirán mejoras.

# Tecnologías y herramientas utilizadas en el proyecto

## Git

Git es un sistema de control de versiones de codigo abierto creado por Linux Torvalds, pensado en la eficiencia y compatibilidad del mantenimiento de aplicaciones creando diferentes versiones cuando estas tienen un gran número de documentos de código. (Wikipedia, 2022)

### GitHub

GitHub es una plataforma donde podemos alojar ficheros de código para la colaboración y control de versiones. GitHub permite trabajar en equipo en proyectos. (Wikipedia, 2022)

### GitHub Desktop

GitHub Dekstop nos permite interactuar con GitHub a través de una interfaz gráfica (GUI) en lugar de la línea de comandos o del explorador web. Podemos completar la mayoría de los comandos de Git a través del software del escritorio, como añadir, editar o eliminar elementos de git, sin tener que recordar largos comandos. (GitHub Desktop, 2022)

## Android

Android es un sistema operativo que utilizan algunos dispositivos que pueden ser desde teléfonos, relojes inteligentes, tablets, coches… para poder funcionar, está basado en el núcleo Linux y otros software de código abierto. (Wikipedia, 2022)

### Android Studio

Es el IDE oficial utilizado para el desarrollo de aplicaciones en el sistema operativo de Android, el cual incluye funciones específicas que mejoran la productividad en el desarrollo de estas aplicaciones. (Wikipedia, 2022)

### AVD

AVD es el dispositivo virtual de Android que viene incorporado en Android Studio con el fin de emular un teléfono, tablet, dispositivo Wear OS, Android TV o Automotive OS, permitiendo así poner a prueba nuestra aplicación. (Developer Android, 2022)

# Estimación de recursos y planificación

El diagrama de Gantt es una herramienta que se usa para la planificación y programación de tareas a lo largo de la duración de nuestro proyecto. Nos permite visualizar un seguimiento y control de cada una de las secciones y tareas a realizar de manera bastante intuitiva.

A continuación, se adjuntan un diagrama de Gantt con el tiempo estimado que podría llevarme la realización de proyecto, y otro diagrama con el tiempo real que se ha requerido para la finalización del mismo.

## Diagrama de Gantt – Esperado

Para realizar el diagrama de Gantt se ha utilizado una plantilla en la que se han incorporado cada una de las secciones necesarias, así como el tiempo estimado en cada una de ellas.

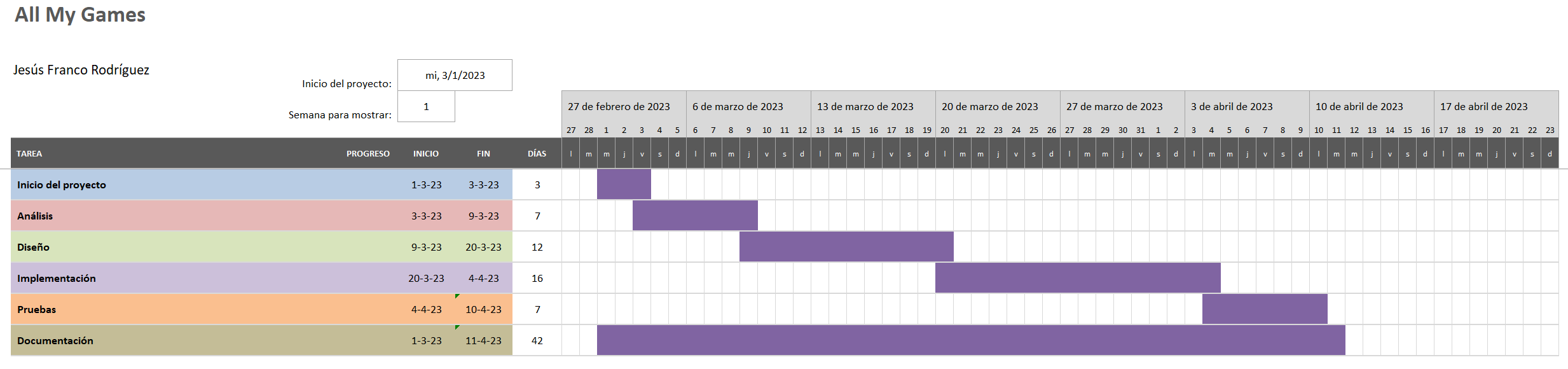


Imagen - Diagrama de Gantt – Simplificado.

En la imagen de arriba se adjunta el diagrama de forma comprimida, donde podemos ver que las fases de diseño e implementación son las fases en las que mas tiempo deberemos invertir. Ya sea en diseño para poder establecer unas bases correctas sobres las que hacer posteriormente la implementación, donde damos margen suficiente por si surge algún imprevisto.

Además, podemos observar que la parte de documentación se prevé que nos acompañe durante todo el proceso. Empezando con esta al inicio del proyecto y trabajando sobre ella al mismo tiempo que vamos avanzando con el proyecto hasta finalizarlo.

Podemos visualizar el diagrama de Gantt esperado de forma completa en el [Anexo I](#_12.1_Anexo_I)

## Diagrama de Gantt – Final

# Análisis del proyecto

Para empezar, al abrir la aplicación nos encontraremos con una pantalla principal en la que se nos solicitará iniciar sesión, para iniciar sesión haremos uno de un nombre de usuario y una contraseña. Si no tenemos cuenta de la aplicación, dispondremos de un botón para poder registrarnos en el sistema.

Por otro lado, si ya hemos iniciado sesión en nuestra app, nos encontraremos la pantalla inicial la cual nos mostrará un listado general de consolas en la que podremos ver el nombre de estas y el número de juegos completados, además de poder añadir nuevas consolas si es necesario, en esta lista de consolas podremos clicar en cada una de ellas y podremos ver el nombre de los distintos juegos completados.

Adicionalmente en la parte superior izquierda despondremos de un *hamburguer menú*[[2]](#footnote-2), este contará con las opciones de:

* Principal: Siendo esta la de las consolas proporcionándonos una vista resumida de todo.
* Completados: Donde podremos ver los juegos que hemos añadido, en este listado podremos ver cada uno de los juegos añadidos, y podremos clicar a cada uno de ellos para ver más información al detalle. Aquí también dispondremos de un botón para ir añadiendo nuevos juegos completados según vayan surgiendo, además de otro para editar.
* Pendientes: Aquí podremos añadir cada uno de los juegos que tenemos en nuestra biblioteca, pero siguen pendientes de ser completados. Se dispondrá de un botón para añadir nuevos juegos pendientes y otro para eliminar el juego pendiente.
* Por comprar: En esta sección podremos añadir futuras compras. Dispondremos de dos botones, uno para añadir juego, y otro para borrar juego en caso de adquirirlo.
* Favoritos.

## Requisitos funcionales

* RF1: Iniciar sesión
* RF2: Registrarnos en el sistema
* RF3: Crear Consolas
* RF4: Editar consolas
* RF5: Eliminar consolas
* RF6: Crear nuevas entradas de juegos
* RF7: Buscar consola en la base de datos para asignar el juego a dicha plataforma
* RF8: Editar entradas de juegos
* RF9: Eliminar entradas de juegos
* RF10: Visualizar en detalle cada juego completado
* RF11: Crear nuevas entradas de juegos pendientes
* RF12: Eliminar entradas de juegos pendientes
* RF13: Crear nuevas entradas de juegos por comprar
* RF14: Eliminar entradas de juegos por comprar
* RF15: Marcar juego como favorito
* RF16: Desmarcar juego como favorito

## Requisitos no funcionales

* RNF1: La aplicación debe mostrar mensajes de error cada vez que ocurra alguno.
* RNF2: Se mostrará un indicador de progreso cuando se estén realizando tareas asíncronas, como cualquier consulta a la base de datos.
* RNF3: La aplicación no debe guardar las imágenes de los juegos de forma local.
* RNF4: El diseño de la aplicación será coherente en la misma para dar a entender que siempre se está usando la misma aplicación.
* RNF5: En el estilo se usará una gama de colores cuya combinación sea agradable.
* RNF6: El texto de los botones será adecuado y resaltará sobre el color de fondo.
* RNF7: No se mostrará publicidad en el aplicativo.
* RNF8: La aplicación se deberá poder ejecutar en cualquier dispositivo que disponga de Android 10.0 o superior.
* RNF9: Las operaciones a la base de datos se ejecutarán de forma que no se bloquee el hilo principal, a través de corutinas.
* RNF10: Se seguirán las normas de diseño de Material Design 3, de Google.

# Diseño del proyecto

Bocetos

## Diagrama entidad relación

Se ha procedido a la realización del diagrama Entidad-Relación para facilitar la representación y el entendimiento de entidades obteniendo este resultado:

## 

Imagen - Diagrama Entidad-Relación simplificado

Al realizar la normalización, hemos conseguido el siguiente conjunto de tablas:

**Usuarios** (*id*, nombre, contrasenia)

**Juegos\_Completados** (**id**, nombre, imagen, duración, análisis, resumen, *id\_usuario*, *id\_consola*)

**Juegos\_Pendientes** (*id*, nombre, imagen, *id\_usuario, id\_consola*)

**Juegos\_Comprar** (*id*, nombre, imagen, *id\_usuario*,)

**Juegos\_Comprar\_Consola** (*id\_juegos\_comprar*, *id\_consolas*)

**Consolas** (*id*, nombre, imagen, descripción, *id\_fabricante*, *id\_usuario*)

**Favoritos** (*id\_usuario*, *id\_juego\_completado*)

**Fabricantes** (*id*, nombre)

Para entender el conjunto de tablas se han señalizado todas las claves primarias y todas las claves foráneas con un estilo de letra cursiva y un subrayado.

Podemos visualizar el diagrama entidad relación en mayor tamaño en [Anexo I](#_12.1_Anexo_I)

## Diagrama relacional

Para la visualización de las tablas con todas las entidades y sus correspondientes atributos, claves primarias y claves foráneas se ha llevado a cabo el diagrama del modelo relacional, dando como resultado la siguiente estructura de tablas:

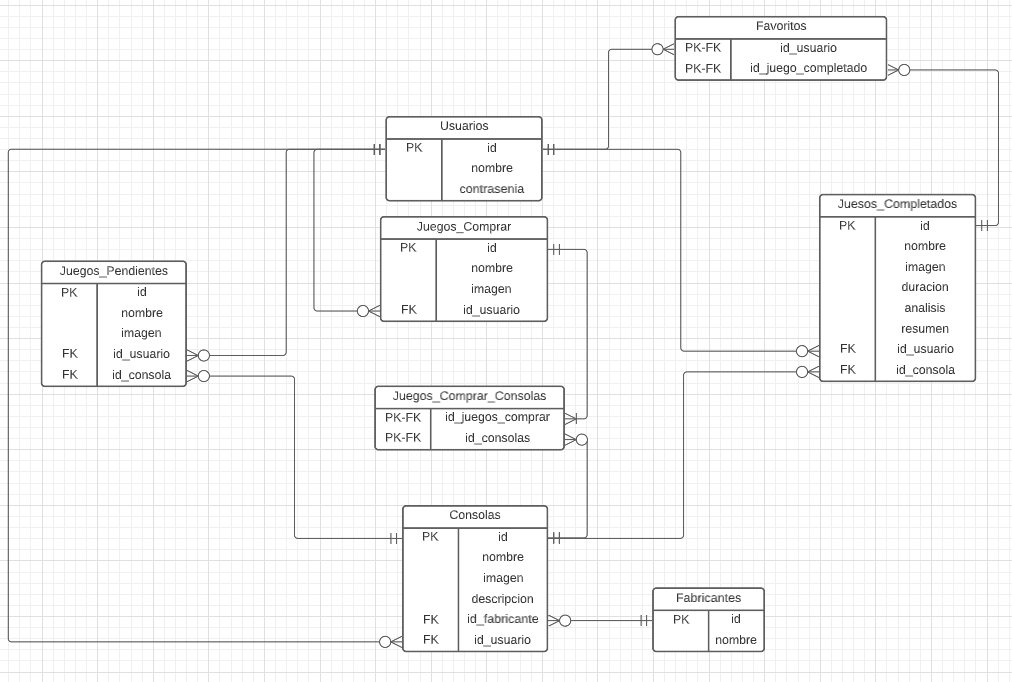


Imagen - Modelo relacional

## Diagrama de casos de uso

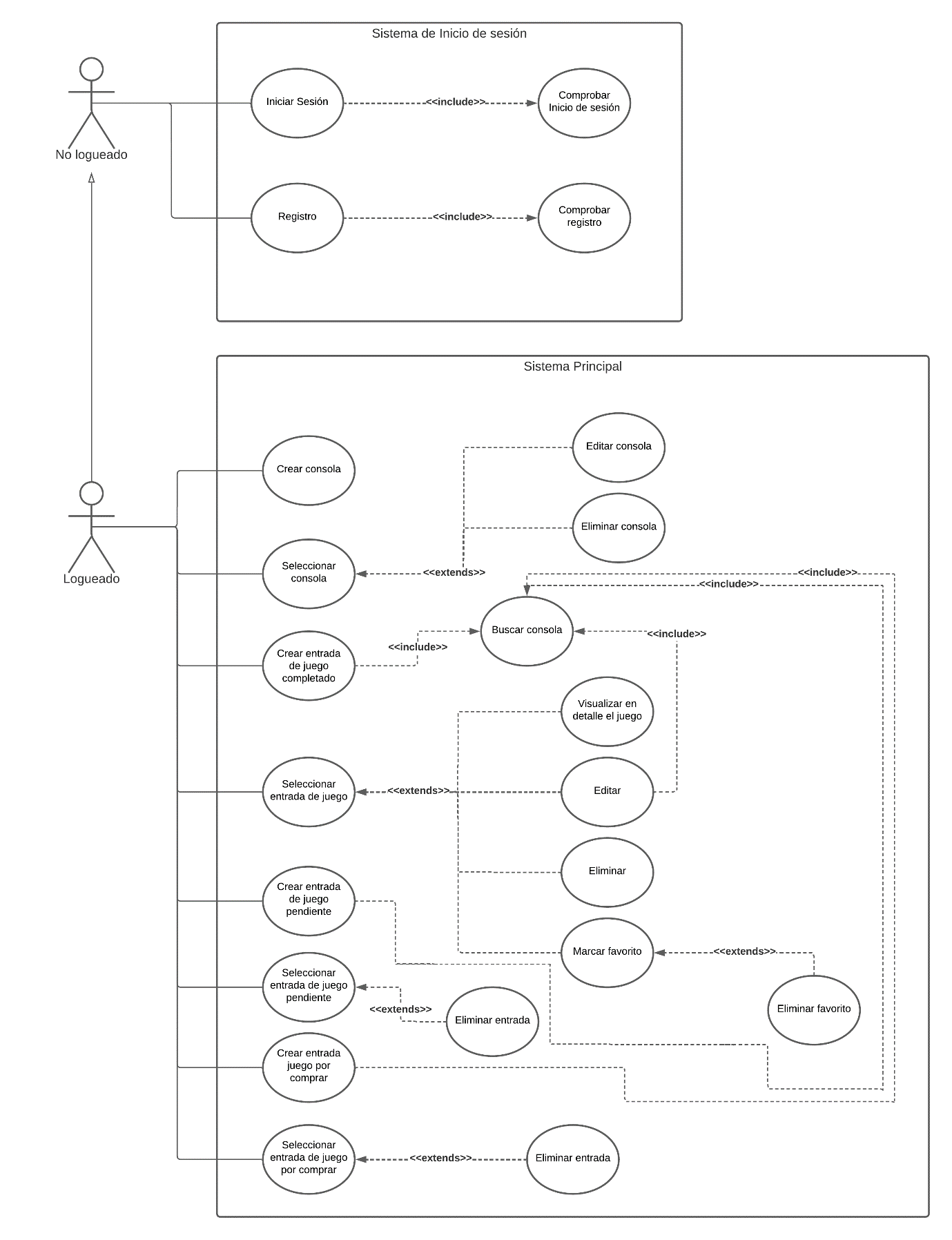


Imagen - Diagrama de casos de uso

## Tablas de especificación de casos de uso

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Iniciar Sesión | Número | 1 |
| Actores | No logueado | | |
| Descripción | El usuario debe ser capaz de iniciar sesión en la aplicación y acceder a sus datos | | |
| Precondición | - | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Accede a la sección de inicio |  |
| 2 | Introduce los datos |  |
| 3 |  | El sistema comprueba los datos (Caso de uso 2) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Comprobar de inicio de sesión | Número | 2 |
| Actores | No logueado | | |
| Descripción | Comprobar inicio de sesión | | |
| Precondición | Existencia de datos para comprobar | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 |  | El sistema comprueba los datos del usuario |
| 2 |  | El sistema recibe al usuario |
| 3 |  | El sistema permite el acceso a la aplicación |
| Casos alternativos | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 2a |  | El sistema informa de datos incorrectos |
| 2b | El usuario introduce nuevos datos |  |
| 2c |  | El sistema vuelve al paso 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Registro | Número | 3 |
| Actores | No logueado | | |
| Descripción | El usuario usará unos datos para registrarse en el sistema | | |
| Precondición | - | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Accede a la sección de registro |  |
| 2 | Introduce los datos |  |
| 3 |  | El sistema comprueba los datos (Caso de uso 4) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Comprobar registro | Número | 4 |
| Actores | No logueado | | |
| Descripción | Comprobar registro | | |
| Precondición | Existencia de datos para comprobar | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 |  | El sistema comprueba los datos del usuario |
| 2 |  | El sistema informa que se ha registrado correctamente |
| 3 |  | El sistema se dirige a la sección de inicio de sesión (Caso de uso 1) |
| Casos alternativos | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 2a |  | El sistema informa de datos incorrectos o que no existen |
| 2b | El usuario introduce nuevos datos |  |
| 2c |  | El sistema vuelve al paso 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Crear consola | Número | 5 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Permitirá crear nuevas consolas para nuestra biblioteca | | |
| Precondición | - | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Accede a la sección principal donde crearemos las consolas |  |
| 2 | Rellena el formulario con los datos correspondientes |  |
| 3 | Envía los datos |  |
| 4 |  | El sistema comprueba que la consola no existe |
| 5 |  | El sistema guarda la consola |
| 6 |  | El sistema informa al usuario que se ha creado correctamente |
| Casos alternativos | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 4a |  | El sistema informa que el fabricante ya existe |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Marcar favorito | Número | 6 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Permite en la lista de juegos completados marcar como favoritos | | |
| Precondición | Tener seleccionado un juego | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | El actor marca como favorito el juego |  |
| 2 |  | El sistema muestra confirmación |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Eliminar consola | Número | 7 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Eliminar una de las consolas | | |
| Precondición | Existencia de la consola y haberla seleccionado | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Pulsa el botón de la papelera |  |
| 2 |  | El sistema mostrará un mensaje de conformación |
| 3 |  | El sistema actualizará la base de datos |
|  | 4 |  | El sistema actualizará la sección principal de consolas |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Editar consola | Número | 8 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Editar los campos disponibles en la consola creada | | |
| Precondición | Existencia de la consola y haberla seleccionado | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Pulsa el botón de editar |  |
| 2 |  | El sistema carga los datos de la base de datos |
| 3 | Edita los datos del formulario |  |
|  | 4 | Envía los nuevos datos a través del botón |  |
|  | 5 |  | El sistema actualizará los datos en la base de datos |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Crear juego completado | Número | 9 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Permitirá añadir nuevos juegos a nuestra biblioteca en la sección de juegos completados | | |
| Precondición | Haber añadido al menos una consola | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Accede a la sección de juegos completados |  |
| 2 | Pulsa el botón de añadir juego |  |
| 3 | Rellena el formulario con todos los datos necesarios |  |
| 4 | Selecciona la consola para la que se ha jugado |  |
| 5 | Envía los datos |  |
| 6 |  | El sistema comprueba que el juego no existe |
| 7 |  | El sistema guarda el juego |
| 8 |  | El sistema informa al usuario que se ha guardado correctamente |
| Casos alternativos | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 6a |  | El sistema informa que el juego ya existe |
| 6b | Se revisan los campos incorrectos |  |
| 6c | Se reenvían los datos |  |
| 6d |  | Vuelve al punto 6 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Editar juego completado | Número | 10 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Permitirá modificar los juegos añadidos en nuestra colección completa de la base de datos | | |
| Precondición | Existencia de los datos en la BD y tener seleccionado el juego | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Accede a la sección de juegos completados |  |
| 2 | Pulsa el botón de editar juego |  |
| 3 |  | El sistema mostrará los datos del juego seleccionado |
| 4 | Modifica el formulario con todos los datos necesarios |  |
| 5 | Selecciona la consola para la que se ha jugado |  |
| 6 | Envía los datos |  |
| 7 |  | El sistema comprueba los datos |
| 8 |  | El sistema guarda el juego |
| 9 |  | El sistema informa al usuario que se ha guardado correctamente |
| Casos alternativos | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 7a |  | El sistema informa que los datos no son correctos |
| 7b | Se revisan los campos incorrectos |  |
| 7c | Se reenvían los datos |  |
| 7d |  | Vuelve al punto 7 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Eliminar juego completado/pendiente/por comprar | Número | 11 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Permitirá eliminar los juegos de nuestra colección de la base de datos | | |
| Precondición | Existencia de los datos en la BD y tener seleccionado el juego | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Accede a la sección de juegos completados |  |
| 2 | Pulsa el botón de eliminar juego |  |
| 3 |  | El sistema mostrará mensaje de confirmación |
| 4 | Acepta |  |
| 5 |  | El sistema elimina el juego del sistema |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Eliminar favorito | Número | 12 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Permite en la lista de juegos completados desmarcar como favoritos | | |
| Precondición | Tener seleccionado un juego y que este aparezca como favoritos | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | El actor desmarca como favorito el juego |  |
| 2 |  | El sistema muestra confirmación |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Caso de uso | Crear juego pendiente/por comprar | Número | 13 |
| Actores | Actor logueado | | |
| Descripción | Permitirá añadir nuevos juegos a nuestra biblioteca en la sección de juegos pendientes | | |
| Precondición | Haber añadido al menos una consola | | |
| Secuencia normal | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 1 | Accede a la sección de juegos pendientes |  |
| 2 | Pulsa el botón de añadir juego |  |
| 3 | Rellena el formulario con todos los datos necesarios |  |
| 4 | Selecciona la consola para la que se jugará |  |
| 5 | Envía los datos |  |
| 6 |  | El sistema comprueba que el juego no existe |
| 7 |  | El sistema guarda el juego |
| 8 |  | El sistema informa al usuario que se ha guardado correctamente |
| Casos alternativos | Paso | Acción | |
| Actor | Sistema |
| 6a |  | El sistema informa que el juego ya existe |
| 6b | Se revisan los campos incorrectos |  |
| 6c | Se reenvían los datos |  |
| 6d |  | Vuelve al punto 6 |

Diagramas de clases

# Despliegue y pruebas

Que pruebas se han realizado

# Conclusiones

# Vías futuras

# Glosario

A

Android TV

Android TV es un sistema operativo de televisión inteligente basado en Android y desarrollado por Google., 5

Automotive OS

Android Automotive OS es una variación del sistema operativo Android adaptada para su uso en los salpicaderos de los vehículos., 5

G

Git

Git es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia, la confiabilidad y compatibilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando estas tienen un gran número de archivos de código fuente., 5

GUI

La interfaz gráfica de usuario, conocida también como GUI, es un programa informático que actúa de interfaz de usuario, utilizando un conjunto de imágenes y objetos gráficos para representar la información y acciones disponibles en la interfaz., 5

S

software

Se conoce como software, ​ logicial o soporte lógico al sistema formal de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hace posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware., 5

W

Wear OS

Wear OS es una versión del sistema operativo Android de Google diseñada para smartwatches y otros wearables.​​​, 5

# Bibliografía/Webgrafía

Developer Android. (9 de Noviembre de 2022). *developer.android.com*. Obtenido de Android: https://developer.android.com/studio/run/managing-avds

GitHub Desktop. (19 de Octubre de 2022). *GitHub Desktop*. Obtenido de GitHub Desktop: https://desktop.github.com/

ILERNA. (2022). *Ilerna*. Obtenido de https://www.ilerna.es/: https://www.ilerna.es/

Wikipedia. (19 de Octubre de 2022). *Wikipedia*. Obtenido de Git: https://es.wikipedia.org/wiki/Git

Wikipedia. (29 de Julio de 2022). *Wikipedia*. Obtenido de GitHub Inc. (GitHub): https://es.wikipedia.org/wiki/GitHub

Wikipedia. (5 de Noviembre de 2022). *Wikipedia*. Obtenido de Android: https://es.wikipedia.org/wiki/Android

Wikipedia. (6 de Noviembre de 2022). *Wikipedia*. Obtenido de Android Studio: https://es.wikipedia.org/wiki/Android\_Studio

# Anexos

## 12.1 Anexo I

Diagrama de Gantt - Esperado

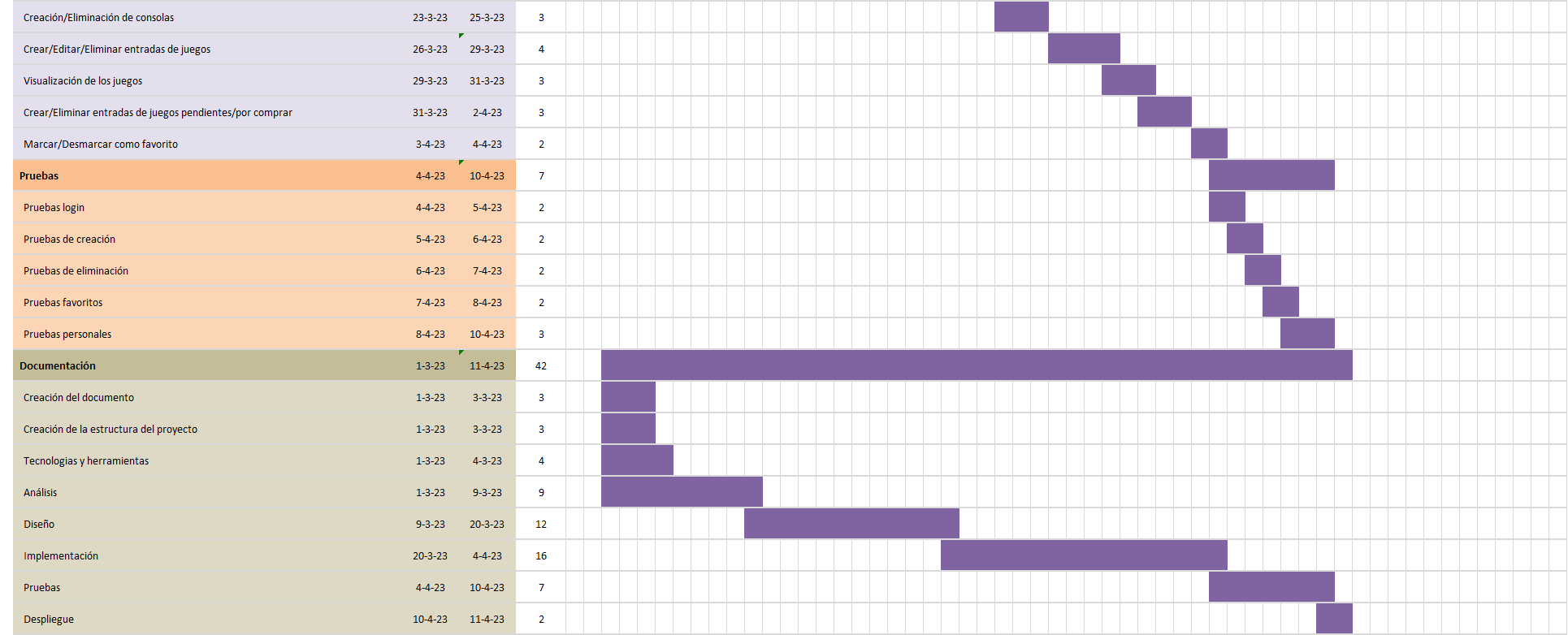
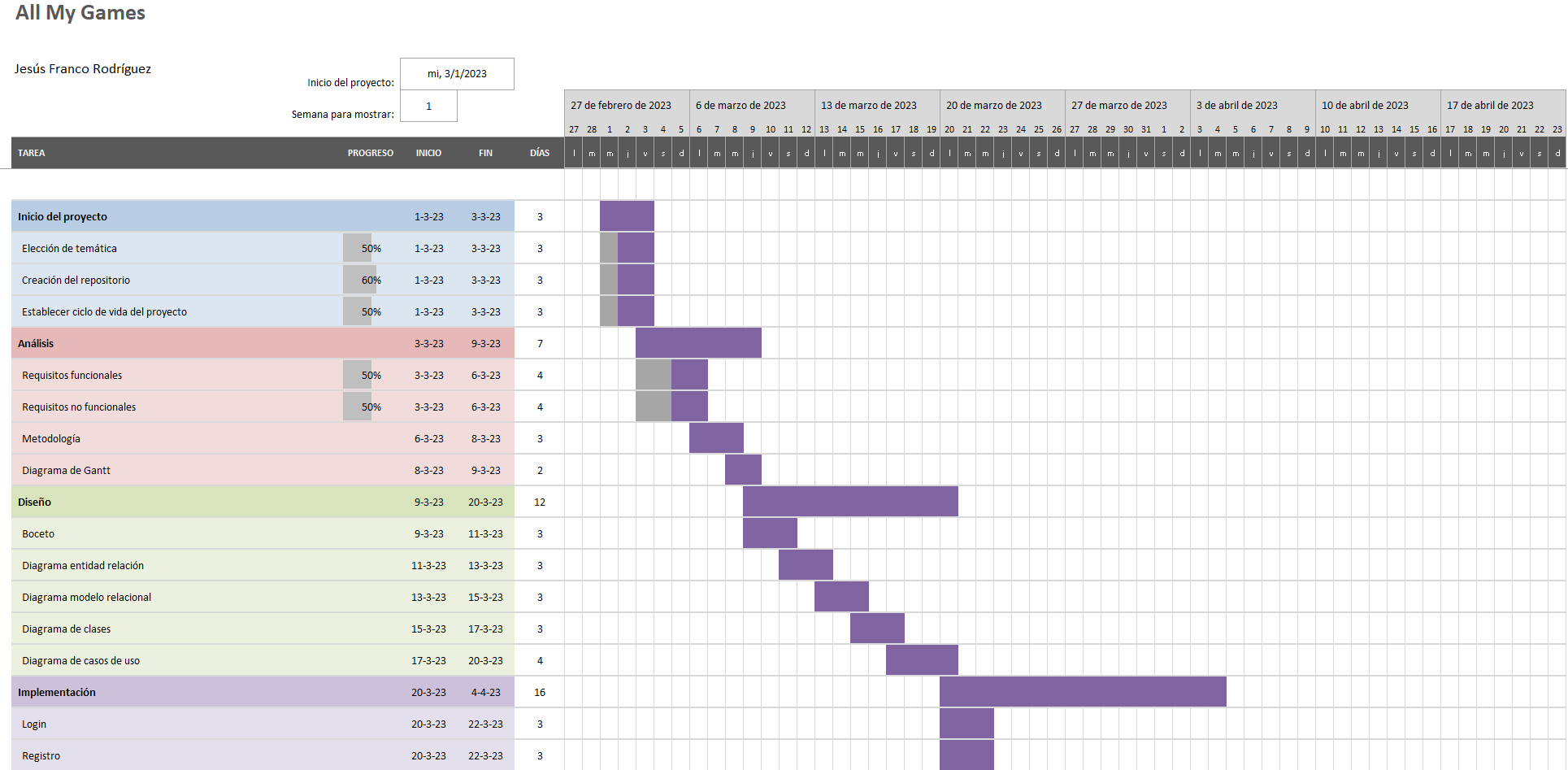
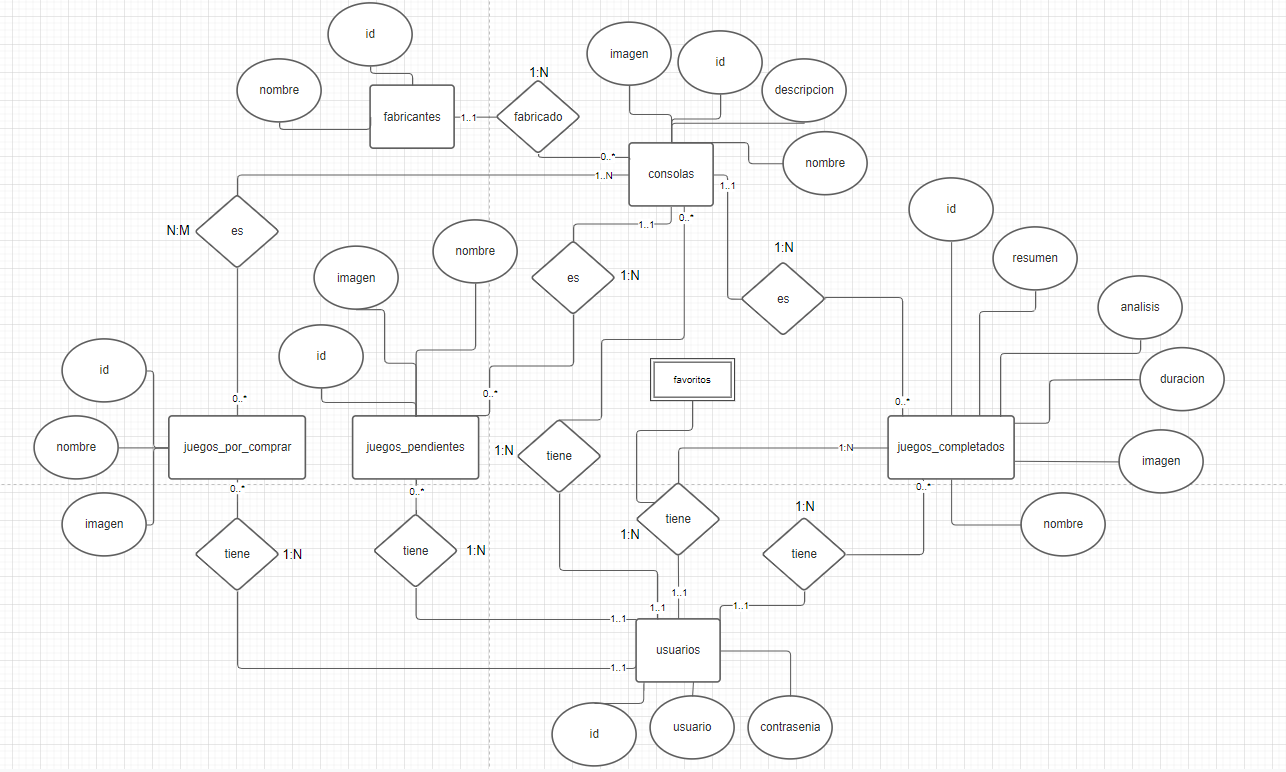


Diagrama Entidad – Relación



## 12.2 Anexo II



1. Persona que juega habitualmente a videojuegos, especialmente si le gustan mucho y les dedica mucho tiempo. [↑](#footnote-ref-1)
2. Menú con un icono compuesto por tres barras horizontales. Permite abrir un menú que de forma automática aparece como oculto, aquí encontraremos funciones adicionales sobre la app. [↑](#footnote-ref-2)