

**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15005397	I.E.S. Fernando Wirtz Suárez	A Coruña	2024-2025

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FP16	Informática e comunicacións	CSIFC01	Desenvolvemento de Aplicacións Multiplataforma	Superior	Ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome
MP0374	Proxecto de Desenvolvemento de Aplicacións Multiplataforma Equivalencia en créditos ECTS: 5

**Profesorado responsable**

Tutor	Fernando J. Vázquez Sánchez
-------	-----------------------------

**Alumno**

Alumno	Miguel García De La Calle
--------	---------------------------

**Datos do Proxecto**

Título	<i>Fighting Games Resources</i> (Provisional)
--------	---

**CONTROL DE VERSIONS:**

Versión	Data	Observacións
0.1	14/04/2025	PreProyecto – Objetivo y Descripción
0.2	28/04/2025	1º Parte
0.3	28/05/2025	2º Parte

# Índice:

1.	Objetivo	3
2.	Descripción	3
3.	Alcance	4
4.	Planificación	4
5.	Medios a utilizar	4
6.	Presupuesto	5
7.	Título	5
8.	Ejecución	5

# 1. Obxectivo

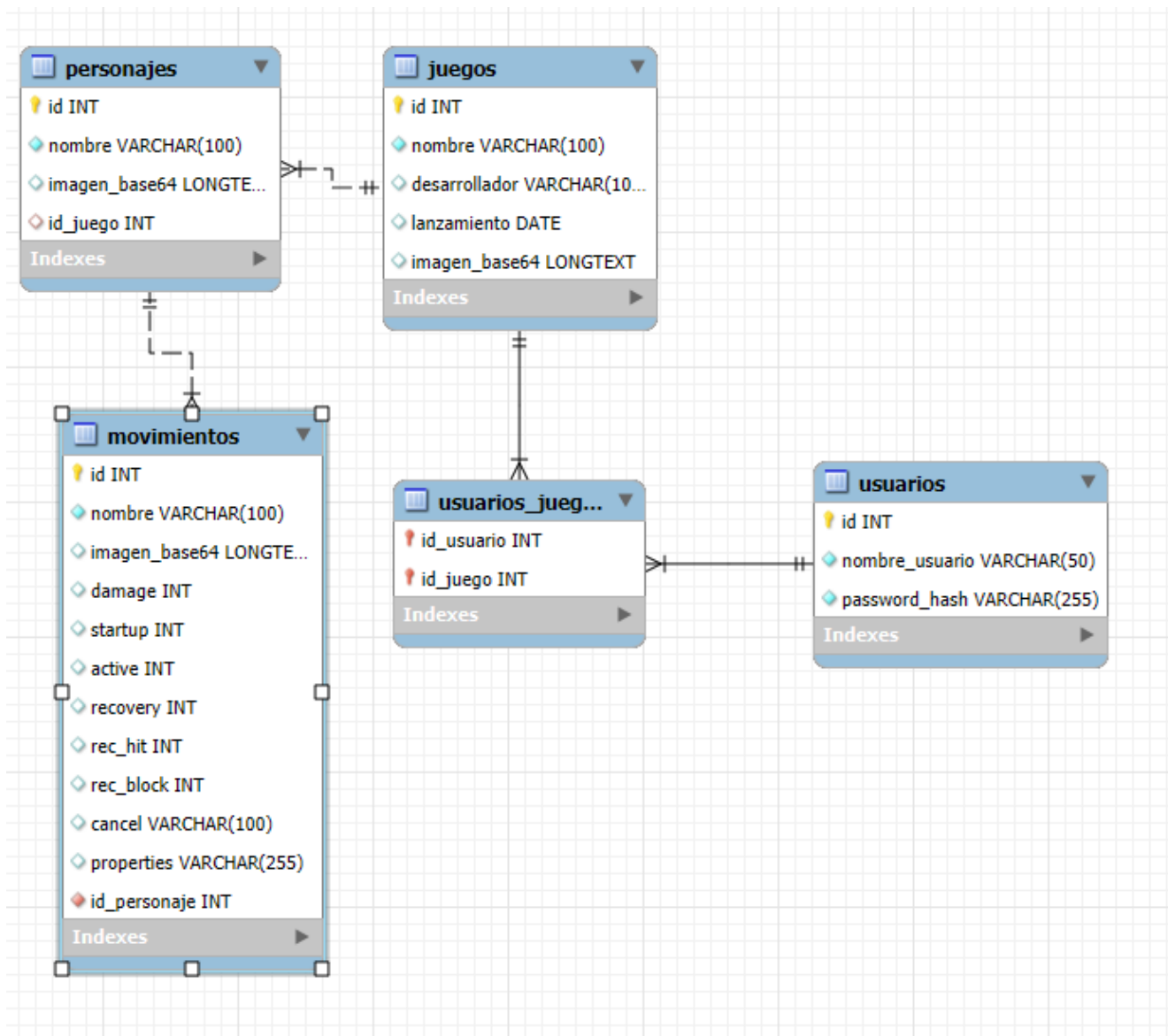
O obxectivo principal deste proxecto é desenvolver unha solución multiplataforma que permita aos usuarios consultar, dende un dispositivo móbil, información estruturada sobre personaxes e movementos pertencentes a diferentes videoxogos de loita (fighting games), e que proporcione ferramentas administrativas para a súa xestión dende unha aplicación de escritorio.

A solución artículase arredor de tres compoñentes principais:

- Unha aplicación móbil destinada aos usuarios finais, que permite rexistrarse, iniciar sesión, seleccionar xogos e consultar personaxes e movementos relacionados.
- Unha aplicación de escritorio orientada a administradores, onde se poden xestionar usuarios, xogos, personaxes e movementos, así como xerar informes PDF con datos filtrados ou estatísticos.
- Un servizo WEB encargado de xestionar as operacións CRUD, a autenticación de usuarios e a comunicación cunha base de datos relacional SQL.

A visualización dos movementos inclúe información clave como o dano, vantaxes de frames en golpe ou en bloqueo, e outros parámetros técnicos (startup frames, active frames, recovery frames, cancel, properties), acompañados de imaxes representativas codificadas. Estes datos están organizados nun modelo relacional que inclúe as seguintes táboas: usuarios, juegos, personajes, movimientos e a relación N-M usuarios-juegos.

Pode consultarse o deseño da base de datos no seguinte esquema:



O obxectivo final deste proxecto é integrar e aplicar de forma práctica os coñecementos adquiridos ao longo do ciclo formativo, abarcando non só o desenvolvemento técnico en múltiples plataformas, senón tamén a planificación do proxecto, a organización de tarefas e recursos (materiais, temporais e humanos), e a elaboración dunha proposta con viabilidade técnica e económica que simula un desenvolvemento real de software dende a análise ata a entrega final.

## 2. Descripción

O proxecto Fighting Games Resources nace dunha necesidade no sector do entretemento dixital, especialmente entre a comunidade de xogadores de videoxogos de loita (fighting games). A información técnica adoita estar dispersa en wikis, foros ou vídeos, dificultando a súa consulta unificada, sobre todo dende móbiles.

A proposta consiste en centralizar esta información nunha plataforma accesible e multiplataforma que combine un acceso móbil áxil cunha ferramenta de administración dende escritorio.

### 1 - Público obxectivo

- Usuarios finais: xogadores casuais ou competitivos que buscan consultar datos técnicos estruturados.

- Usuarios administradores: encargados da actualización da información mediante a app de escritorio.

## **2 - Posicionamento no mercado**

- Existen páxinas como DustLoop, Mizuumi, SuperCombo ou wikis específicas para xogos concretos, pero:

- Non dispoñen de apps móbiles dedicadas.
- Non permiten personalización por usuario.
- Non integran cálculos dinámicos ou ferramentas avanzadas de adestramento.

## **3 - Necesidade de mercado**

- Acceso multiplataforma: móbil e escritorio.
- Centralización de datos: facilita a consulta e a comparación.
- Expansión futura: recomendacións automáticas de setups, compatibilidade con outros xogos do xénero.

## **4 - Solución**

- Aplicación móbil: permite aos usuarios autenticarse, gardar preferencias de conexión, gardar preferencias de aplicación, seleccionar os xogos nos que están interesados e consultar información sobre os personaxes e os seus movementos.
- Aplicación de escritorio: permite a xestión dos datos mediante unha interface gráfica. O usuario administrador pode realizar operacións CRUD sobre usuarios, xogos, personaxes e movementos. Tamén permite a xeración de informes PDF (informe de usuarios, informe con todos os datos dun personaxe e informe con gráficos).
- API REST: actúa como núcleo do sistema. Dispón de autenticación de usuarios mediante contrasinais cifradas e expón servizos CRUD seguros para a interacción cos datos. Conéctase a unha base de datos relacional. O servizo e a base de datos están aloxados nunha máquina virtual.

O servizo é consumido tanto pola aplicación móbil como pola aplicación de escritorio.

A arquitectura do sistema permite separar claramente as responsabilidades de cada compoñente, fomentar a reutilización de código e facilitar futuras ampliacións.

Dende o punto de vista do deseño e da usabilidade, traballouse en manter unha navegación clara, validación de entradas, feedback visual e coherencia estética en todas as plataformas.

A nivel académico, este proxecto permite aplicar de forma práctica os coñecementos adquiridos en módulos como Acceso a Datos, Desenvolvemento de Interfaces, Programación Multimedia e Dispositivos Móviles, Programación de Servizos e Procesos, Sistemas de Xestión Empresarial e Empresa e Iniciativa Emprendedora.

# **3. Alcance**

Debido aos tempos e recursos dispoñibles, o proxecto céntrase na implementación das funcionalidades esenciais. Quedan fóra do alcance actual ou propóñense como desenvolvementos futuros as seguintes características:

- Sistema de autenticación secundaria
- Soporte multilingüe
- Información adicional sobre os xogos
- Información adicional sobre os personaxes

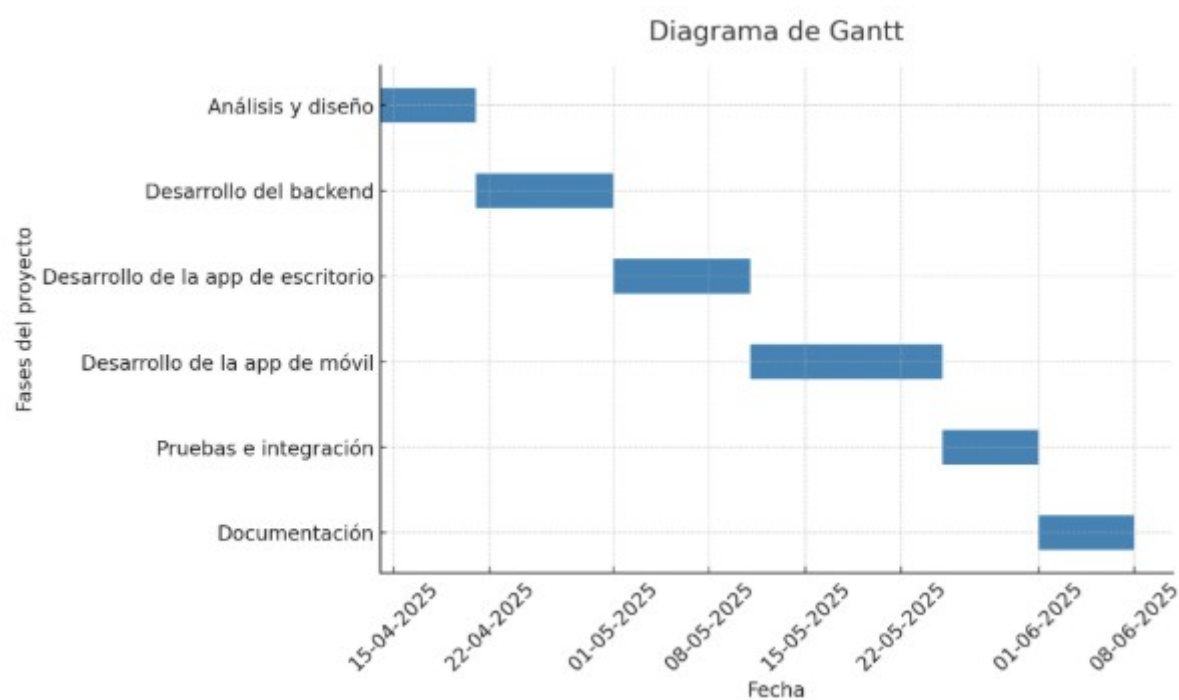
Funcionalidades avanzadas na aplicación, como o cálculo de opcións ofensivas:

Por exemplo, unha funcionalidade que, dada unha vantaxe de frames (como tras un knockdown), recomende movementos do personaxe que permitan crear setups ou frame kills válidos para optimizar situacións de presión (OKIs).

## 4. Planificación

A planificación do proxecto divídese en fases consecutivas, organizadas segundo as necesidades de desenvolvemento, probas e entrega. Cada fase contempla tarefas específicas, duración estimada e recursos implicados. A execución seguiu unha metodoloxía lineal adaptada aos tempos dispoñibles do módulo de proxecto.

Fase	Tarefas principais	Duración estimada
1. Análise e deseño	<div>- Definición de requisitos</div> <div>- Deseño da base de datos</div> <div>- Esquema de arquitectura</div>	1 semana
2. Desenvolvemento backend	<div>- Implementación da API REST</div> <div>- Seguridade e cifrado</div> <div>- Probas de endpoints</div>	1,5 semanas
3. App de escritorio	<div>- Interface Swing + FlatLaf</div> <div>- Formularios CRUD</div> <div>- Conexión á API</div> <div>- Informes</div>	1,5 semanas
4. App móbil	<div>- Pantallas de login e configuración</div> <div>- Preferencias</div> <div>- Consulta de datos</div>	2 semanas
5. Probas e integración	<div>- Probas cruzadas</div> <div>- Validación de datos</div> <div>- Corrección de erros</div>	1 semana
6. Documentación	<div>- Redacción da memoria</div> <div>- Orzamentos e anexos</div>	1 semana



## 5. Medios a utilizar

### Recursos materiais:

- Ordenador persoal con procesador Intel i7 de 12ª xeración, 32 GB de RAM e sistema operativo Windows 11 Home.
- Máquina virtual con VirtualBox para aloxar o servidor MySQL e despregar o servizo WEB.

### Recursos técnicos (software e ferramentas):

- Android Studio – Desenvolvemento da aplicación móbil.
- NetBeans – Desenvolvemento da aplicación de escritorio.
- Spring Boot – Backend e exposición de servizos REST.
- Hibernate / JPA – Persistencia de datos.
- MySQL – Xestión de bases de datos.
- VirtualBox – Contorno virtualizado.
- FlatLaf – Mellora da interface gráfica.
- Git / GitHub – Control de versións.
- JasperReports – Xeración de informes PDF.

### Recursos humanos:

- Alumno desenvolvedor: responsable de análise, deseño, desenvolvemento, probas e documentación.
- Titor do módulo: supervisión académica nas distintas fases.

## 6. Presupuesto

### Recursos humanos

Rol	Tarefas	Horas	Coste/hora (€)	Total (€)
Desenvolvedor	Análise, desenvolvemento e documentación	40	5 €	200 €

### Recursos técnicos

Recurso	Coste (€)	Observacións
Software	0 €	Software libre e gratuito
Hosting / Infraestrutura	0 €	Máquina virtual local
Electricidade	40 €	Estimación de consumo
Auga	10 €	Estimación de consumo

### Total estimado:

- Recursos humanos: **200 €**
- Recursos técnicos: **50 €**
- **Total: 250 €**

## 7. Título

*Fighting Games Resources* (Provisional)

## 8. Ejecución

Durante a defensa presentarase unha demostración práctica das tres aplicacións:

Aplicación móbil (java en Android Studio):

- Configuración da conexión
- Autenticación
- Selección de xogos
- Consulta estruturada con imaxes e datos técnicos

Aplicación de escritorio (java):

- Operacións CRUD
- Xeración de informes PDF

Servizo WEB (Spring Boot):

- API REST dispoñible
- Conexión a MySQL
- Endpoints funcionando en tempo real
- Autenticación segura con contrasinais cifradas



Documentación de apoio:

- Código fonte documentado
- Repositorio en GitHub

<https://github.com/miguelgarciadelacalle/fighting-resources-app>