(portada)

# Índice general

Contenido

[Índice general 1](#_Toc11196267)

[Índice de figuras 2](#_Toc11196268)

[Introducción 2](#_Toc11196269)

[Estructura de la memoria 3](#_Toc11196270)

[Materiales adjuntos 3](#_Toc11196271)

[Objetivos del proyecto 4](#_Toc11196272)

[Objetivos software 4](#_Toc11196273)

[Objetivos técnicos 4](#_Toc11196274)

[Conceptos teóricos 5](#_Toc11196275)

[Sistemas de recomendación 5](#_Toc11196276)

[Proyección simple 5](#_Toc11196277)

[Proyección hiperbólica 5](#_Toc11196278)

[Resource allocation 5](#_Toc11196279)

[Filtros colaborativos 5](#_Toc11196280)

[Sistemas generadores 5](#_Toc11196281)

[Base de Datos 5](#_Toc11196282)

[Técnicas y herramientas 5](#_Toc11196283)

[XAMPP 5](#_Toc11196284)

[Anaconda 5](#_Toc11196285)

[Jupyter 5](#_Toc11196286)

[Python 5](#_Toc11196287)

[Java 6](#_Toc11196288)

[PHP 6](#_Toc11196289)

[HMTL 6](#_Toc11196290)

[JavaScript 6](#_Toc11196291)

[AJAX 6](#_Toc11196292)

[jQuery 6](#_Toc11196293)

[Json 6](#_Toc11196294)

[SQL 6](#_Toc11196295)

[Sublime Text 6](#_Toc11196296)

[Bootstrap 6](#_Toc11196297)

[(Symfony) 6](#_Toc11196298)

[Control de versiones y documentación 6](#_Toc11196299)

[GitHub 6](#_Toc11196300)

[ZenHub 6](#_Toc11196301)

[SonarQube 6](#_Toc11196302)

[SonarCloud 6](#_Toc11196303)

[Aspectos relevantes del desarrollo del proyecto 6](#_Toc11196304)

[Instalación de herramientas 6](#_Toc11196305)

[Instalación de Symfony (si es que al final lo uso) 6](#_Toc11196306)

[Instalación de XAMPP y PHP versión 7 o superior 6](#_Toc11196307)

[Funcionalidad 6](#_Toc11196308)

[Desarrollo de la base de datos 6](#_Toc11196309)

[Desarrollo de scripts generadores 6](#_Toc11196310)

[Desarrollo de sistemas de recomendación 6](#_Toc11196311)

[Página web 6](#_Toc11196312)

[Trabajos relacionados 6](#_Toc11196313)

[Conclusiones y líneas de trabajo futuras 6](#_Toc11196314)

[Conclusiones 6](#_Toc11196315)

[Líneas de trabajo futuras 6](#_Toc11196316)

[Bibliografía 7](#_Toc11196317)

# Índice de figuras

# Introducción

La industria del videojuego está en un momento dulce: estabilidad económica de las empresas, un espectro de público cada vez más grande, medios de comunicación que aumentan el consumo. Todos estos factores han propiciado que cada vez haya más formas de jugar, más jugadores y más compañías que generan contenido de gran calidad.

Cada mes salen multitud de videojuegos de diferente calibre, presupuesto y ambición. Y cada vez es más difícil jugar a todos aquellos juegos “imprescindibles”. Cada vez es más mareante el catálogo. Bendita maldición la que asola al mundo del videojuego.

De este problema surge la idea de desarrollar una página web que permita llevar un mayor control sobre los videojuegos, de este problema surge “Qualificajocs”.

El objetivo del proyecto es gestionar todos esos inconvenientes a través de la creación de una página web que permita tanto llevar un registro de todos aquellos videojuegos que se hayan jugado, anotar todos aquellos videojuegos que se quieran jugar y el desarrollo de un sistema de recomendación que en base a los gustos del usuario indique nuevos juegos a los que dicho usuario va a tener más probabilidad de disfrutar.

La principal limitación a la que se enfrenta el proyecto es a la carencia de datos reales en su base de datos. Como se explicará más adelante, no se ha podido acceder a una base de datos real de manera legal. Ante tal obstáculo se ha tomado la decisión de barajar unos datos ficticios pues el rellenar de manera manual la base de datos era un coste demasiado elevado de tiempo.

A sabiendas de que una funcionalidad sólo aplicable a la industria del videojuego era algo limitada se ha desarrollado una estructura de la página y de la base de datos generalizable. Esto quiere decir que de manera sencilla se podría aplicar el mismo código a un sistema de recomendación de cualquier producto, no sólo videojuegos.

## Estructura de la memoria

## Materiales adjuntos

# Objetivos del proyecto

En este apartado se detalla de forma precisa todos los objetivos que se han perseguido en el desarrollo del proyecto.

## Objetivos software

* Desarrollo de una aplicación web que permita a sus usuarios gestionar de manera virtual su propia biblioteca de videojuegos, proporcionando a dichos usuarios estos cuatro aspectos básicos: ofrecer una biblioteca de videojuegos amplia; ofrecer la posibilidad de guardar y valorar los juegos que se el usuario haya jugado; ofrecer la posibilidad de gestionar los videojuegos que el usuario quiera jugar y; ofrecer, a través de la aplicación de un sistema de recomendación, videojuegos para que el usuario descubra nuevos videojuegos.
* Desarrollo de múltiples sistemas de recomendación.
* Desarrollo de una estructura genérica de una base de datos que sirva, no sólo para un entorno de videojuegos, sino para una posible aplicación de otra serie de productos.
* Desarrollo de una gestión de usuarios para dicha página web.

## Objetivos técnicos

* Implementación de los sistemas de recomendación de “proyección simple”, “proyección hiperbólica”, “resource allocation” y “filtros colaborativos”.
* Desarrollo de una página web compatible con todos los navegadores web y todos los formatos de pantalla actuales con el uso de Bootstrap, PHP, Javascript, HTML5 y CSS.
* Aplicar Scrum, en la medida de lo posible, como metodología de desarrollo ágil.
* Realizar una conexión con la base de datos a través del uso de AJAX y PHP.
* Hacer uso de GitHub como sistema de control de versiones.
* Servirse de la utilidad de herramientas de control de calidad del software como SonarQube.
* Implementación de los sistemas de recomendación en Python con su posterior conexión con la página web.

Objetivos personales

* Desarrollo de una aplicación que, en el futuro, pueda dar una utilidad real (tras el desarrollo de una base de datos real) a un inconveniente real.
* Mejorar los conocimientos adquiridos en la programación web y en la gestión de proyectos.
* Utilizar la mayor cantidad de conocimientos que a lo largo de los años se haya adquirido durante la carrera.

# Conceptos teóricos

A continuación se explicarán los conceptos teóricos necesarios para comprender el funcionamiento de toda la página web, tanto los sistemas de recomendación como la propia aplicación en sí.

## Sistemas de recomendación

Se han desarrollado un total de 4 sistemas de recomendación diferentes en lenguaje Python.

### Proyección simple

### Proyección hiperbólica

### Resource allocation

### Filtros colaborativos

## Sistemas generadores

Como ya se ha explicado con anterioridad, la base de datos no posee datos de videojuegos reales, ante tal desdicha hubo que realizar una serie de scripts que generasen miles de datos ficticios coherentes. Estos scripts están realizados en Java.

## Base de Datos

Desarrollada en SQL y ejecutada en el sistema gestor de base de datos MySQL.

# Técnicas y herramientas

## XAMPP

Paquete de software libre que proporciona el SGBD MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes de los lenguajes de PHP (lenguaje en el que se ha desarrollado la parte web). Xampp proporciona el sistema gestor de base de datos y nos ofrece la posibilidad de establecer una conexión localhost.

## Anaconda

Programa de distribución libre y abierta. Orientado a simplificar la administración de diferentes paquetes de software, como puede ser Jupyter:

## Jupyter

Organización sin ánimo de lucro que ofrece la posibilidad de desarrollar software de código abierto que soporta el lenguaje de Python, lenguaje que se ha usado para el desarrollo de esta funcionalidad.

## Python

Python es un lenguaje que ofrece rapidez y simplicidad. En el proyecto no se requiere de un desarrollo de grandes dimensiones en cuanto a lo que a sistemas de recomendación de refiere. Cuatro sistemas de recomendación, cuatro funciones. Python es flexible, portable y perfecto para desarrollar scripts específicos.

El motivo por el que se ha elegido Java como lenguaje para esta tarea es por su facilidad a la hora de ser interpretado y compilado. Otra de las ventajas que se tiene con Java es su simpleza y por la familiaridad que el autor tiene para con este idioma.

Para la aplicación se ha hecho uso de una versión 2.7 o superior de Python.

## Java

## PHP

## HMTL

## JavaScript

## AJAX

## jQuery

## Json

## SQL

## Sublime Text

## Bootstrap

## (Symfony)

# Control de versiones y documentación

## GitHub

## ZenHub

## SonarQube

## SonarCloud

## NinjaMock

# Aspectos relevantes del desarrollo del proyecto

## Instalación de herramientas

### Instalación de Symfony (si es que al final lo uso)

### Instalación de XAMPP y PHP versión 7 o superior

## Funcionalidad

### Desarrollo de la base de datos

### Desarrollo de scripts generadores

### Desarrollo de sistemas de recomendación

### Página web

#### Adaptación de la plantilla de Bootstrap

#### Programación web

#### Gestión de usuarios

#### Enlazar sistemas de recomendación con página web

#### De localhost a remoto

# Trabajos relacionados

# Conclusiones y líneas de trabajo futuras

## Conclusiones

## Líneas de trabajo futuras

# Bibliografía