

HELLO SYSTEM



MANUAL TÉCNICO

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO.....	3
CONCEPTOS IMPORTANTES.....	3
BASE DE DATOS RELACIONAL.....	3
SERVIDOR.....	3
MODELO CLIENTE-SERVIDOR.....	4
TECNOLOGÍAS USADAS.....	4
PHP.....	4
APACHE SERVER.....	4
MYSQL.....	5
MARIADB.....	5
XAMPP.....	5
PATRÓN MVC.....	6
SOBRE EL SISTEMA: CADENA ALIMENTICIA.....	6
CADENA ALIMENTICIA.....	6
JUEGO DE PELEA.....	7
REQUERIMIENTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA.....	8
ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	9
SISTEMA.....	9
REGLAS DE NEGOCIO.....	9
PATRÓN MVC UTILIZADO.....	10
DIAGRAMA DE PAQUETES.....	10
ANÁLISIS DEL JUEGO (CON JS).....	12
DIAGRAMA DE CLASES.....	12
DIAGRAMA DE FLUJO DEL JUEGO.....	13
ANÁLISIS DE LA BASE DE DATOS.....	14
DIAGRAMA DE ENTIDAD/RELACIÓN.....	14

DIAGRAMA DE TABLAS.....	14
CONFIGURACIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	15
MAPEO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS.....	15
INSERCIÓN DE DATOS INICIALES.....	16
DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO.....	17

MARCO TEÓRICO

CONCEPTOS IMPORTANTES

BASE DE DATOS RELACIONAL

Una base de datos relacional es un tipo de base de datos que almacena y proporciona acceso a puntos de datos relacionados entre sí.

En una base de datos relacional, cada fila en una tabla es un registro con una ID única, llamada clave. Las columnas de la tabla contienen los atributos de los datos y cada registro suele tener un valor para cada atributo, lo que simplifica la creación de relaciones entre los puntos de datos

El modelo relacional significa que las estructuras de datos lógicas (las tablas de datos, las vistas y los índices) están separadas de las estructuras de almacenamiento físicas. Gracias a esta separación, los administradores de bases de datos pueden gestionar el almacenamiento físico de datos sin que eso influya en el acceso a esos datos como estructura lógica. Por ejemplo, si se cambia el nombre del archivo de una base de datos, eso no significa que vayan a cambiar también los nombres de sus tablas.

SERVIDOR

Un servidor es un conjunto de computadoras capaces de atender las peticiones de un cliente y devolverle una respuesta en concordancia. Los servidores se pueden ejecutar en cualquier tipo de computadora, incluso en computadoras dedicadas a las cuales se les conoce individualmente como «el servidor». En la mayoría de los casos una misma computadora puede proveer múltiples servicios y tener varios servidores en funcionamiento. La ventaja de montar un servidor en computadoras dedicadas es la seguridad. Por esta razón la mayoría de los servidores son procesos diseñados de forma que puedan funcionar en computadoras de propósito específico.

MODELO CLIENTE-SERVIDOR

En este modelo, los dispositivos de los usuarios se comunican mediante una red con servidores centralizados para obtener los datos que necesitan, en lugar de comunicarse entre sí. Los dispositivos de los usuarios finales, como portátiles, teléfonos inteligentes y ordenadores de escritorio, se consideran "clientes" de los servidores, como si fueran clientes que obtienen servicios de una empresa. Los dispositivos de los clientes envían solicitudes a los servidores de páginas web o aplicaciones, y los servidores les sirven respuestas.

TECNOLOGÍAS USADAS

PHP

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

En lugar de usar muchos comandos para mostrar HTML, las páginas de PHP contienen HTML con código incrustado que hace "algo".

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque **no se sabrá el código** subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

APACHE SERVER

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual según la normativa RFC 2616.

Le permite a los propietarios de sitios web servir contenido en la web y es uno de los servidores más antiguos y confiables, con la primera versión lanzada hace más de 20 años, en 1995.

MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual: Licencia pública general/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos de código abierto más popular del mundo, y una de las más populares en general junto a Oracle y Microsoft SQL Server, todo para entornos de desarrollo web.

MARIADB

Es un sistema de gestión de bases de datos derivado de MySQL con licencia GPL (General Public License). Es desarrollado por Michael (Monty) Widenius —fundador de MySQL—, la fundación MariaDB y la comunidad de desarrolladores de software libre.

Tiene una alta compatibilidad con MySQL ya que posee las mismas órdenes, interfaces, API y bibliotecas, siendo su objetivo poder cambiar un servidor por otro directamente. Este SGBD surge a raíz de la compra de Sun Microsystems —compañía que había comprado previamente MySQL AB³ por parte de Oracle. MariaDB es una bifurcación directa de MySQL que asegura la existencia de una versión de este producto con licencia GPL.

XAMPP

XAMPP es un paquete de software libre, que consiste principalmente en el sistema de gestión de bases de datos MySQL, el servidor web Apache y los intérpretes para lenguajes de script PHP y Perl. El nombre es en realidad un acrónimo: X (para cualquiera de los diferentes sistemas operativos), Apache, MariaDB/MySQL, PHP,

Perl. A partir de la versión 5.6.15, XAMPP cambió la base de datos MySQL por MariaDB, un fork de MySQL con licencia GPL.

PATRÓN MVC

El patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) es una arquitectura de software que separa una aplicación en tres componentes principales, facilitando la organización y mantenimiento del código:

1. **Modelo (Model):** Representa los datos y la lógica de la aplicación. Se encarga de la gestión de datos, ya sea interactuando con una base de datos, la lógica de negocio, o la validación de información.
2. **Vista (View):** Es la interfaz de usuario. Presenta los datos al usuario de una manera específica, pero no contiene lógica de negocio. Se encarga de mostrar lo que el usuario ve e interactúa.
3. **Controlador (Controller):** Actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista. Recibe las entradas del usuario (por ejemplo, a través de formularios o clics), las procesa, y solicita al Modelo que actualice los datos. Luego, el Controlador selecciona la Vista adecuada para mostrar los resultados.

Este patrón promueve una separación clara de responsabilidades, lo que facilita el desarrollo colaborativo, el mantenimiento y la escalabilidad de las aplicaciones.

SOBRE EL SISTEMA: CADENA ALIMENTICIA

CADENA ALIMENTICIA

La cadena alimentaria es el proceso por el cual se transfieren sustancias nutritivas entre las diferentes especies que integran una comunidad biológica. La cadena grafica quién se alimenta de quién en la naturaleza.

- **Productores:** También conocidos como autótrofos, son aquellas especies (básicamente plantas) que fabrican su propio alimento a través de la energía solar y de sustancias simples.

- **Consumidores de primer orden:** Son aquellas especies cuya alimentación es a basa de plantas, es decir, son herbívoros.
- **Consumidores de segundo orden:** También denominados secundarios, son las especies carnívoras, es decir, que se alimentan de otros animales.
- **Descomponedores:** Aquellas especies que se encargan de que los restos de los otros eslabones pasen a formar parte del suelo. En este eslabón se encuentran los hongos, los gusanos y determinados microorganismos que se alimentan de los desechos vegetales y animales.

JUEGO DE PELEA

Un videojuego de lucha, pelea o combate, es un videojuego que se basa en manejar un luchador o un grupo de luchadores, ya sea dando golpes, usando poderes mágicos o armas (incluyendo las de fuego), arrojando objetos o ejecutando proyecciones. Este género se podría encuadrar en el súper-género de arcade, es decir, es más importante la acción que la estrategia, aunque haya mucho de esta última.

REQUERIMIENTOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

★ Php

PHP 8.2.21 (cli) (built: Jul 25 2024 10:12:09) (NTS)

Copyright (c) The PHP Group

Zend Engine v4.2.21, Copyright (c) Zend Technologies

with Zend OPcache v8.2.21, Copyright (c), by Zend Technologies



★ MariaDB (o Mysql)

mysql from 11.4.2-MariaDB, client 15.2 for
debian-linux-gnu (x86_64) using EditLine
wrapper



★ Apache2

Server version: Apache/2.4.62 (Debian)



★ XAMPP

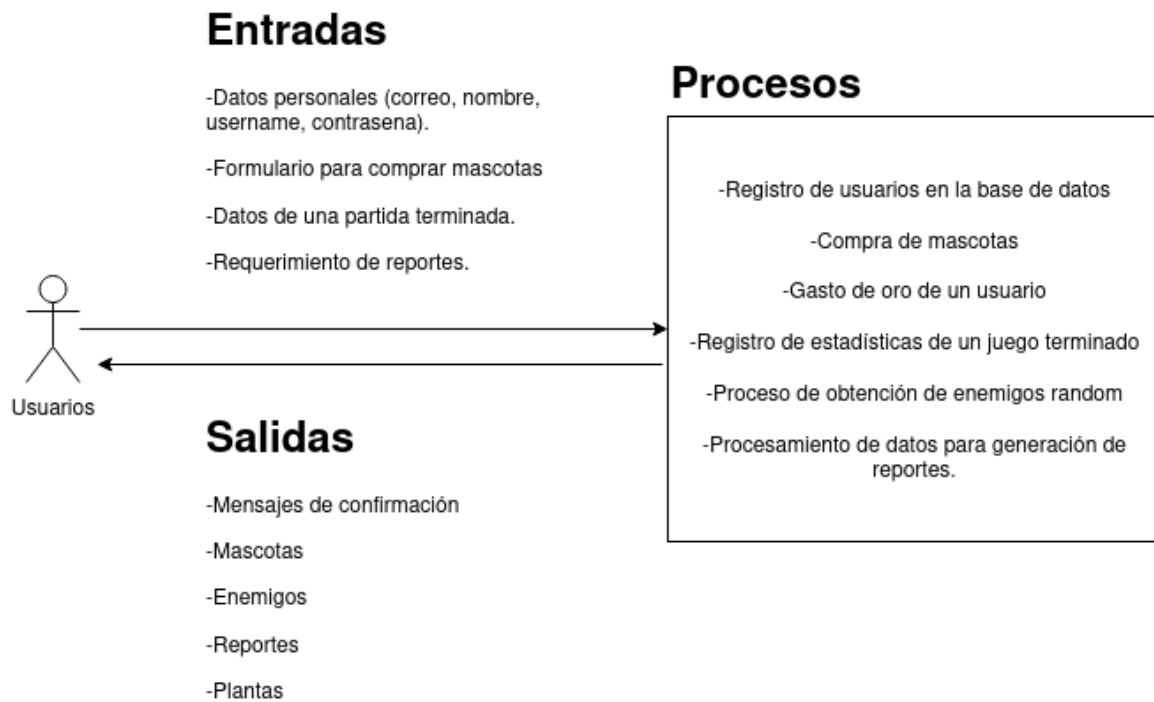
(Opcional, debería incluir los requerimientos anteriores).

Versión: 8.2.12



ANÁLISIS DEL SISTEMA

SISTEMA



REGLAS DE NEGOCIO

- ★ Un jugador debe tener una cuenta para poder jugar.
- ★ Un jugador debe tener suficiente oro para poder comprar mascotas
- ★ Una mascota de un jugador debe debilitar al otro (dejar su vida igual a 0) para considerar la partida ganada.
- ★ Un jugador puede ver los reportes relacionados sólo a su usuario.

PATRÓN MVC UTILIZADO

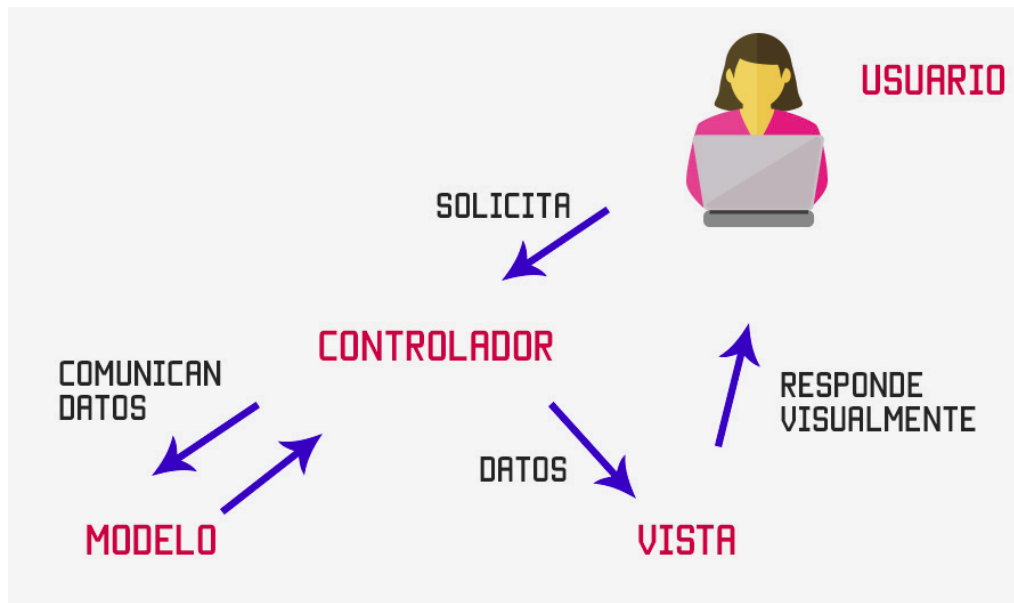


DIAGRAMA DE PAQUETES

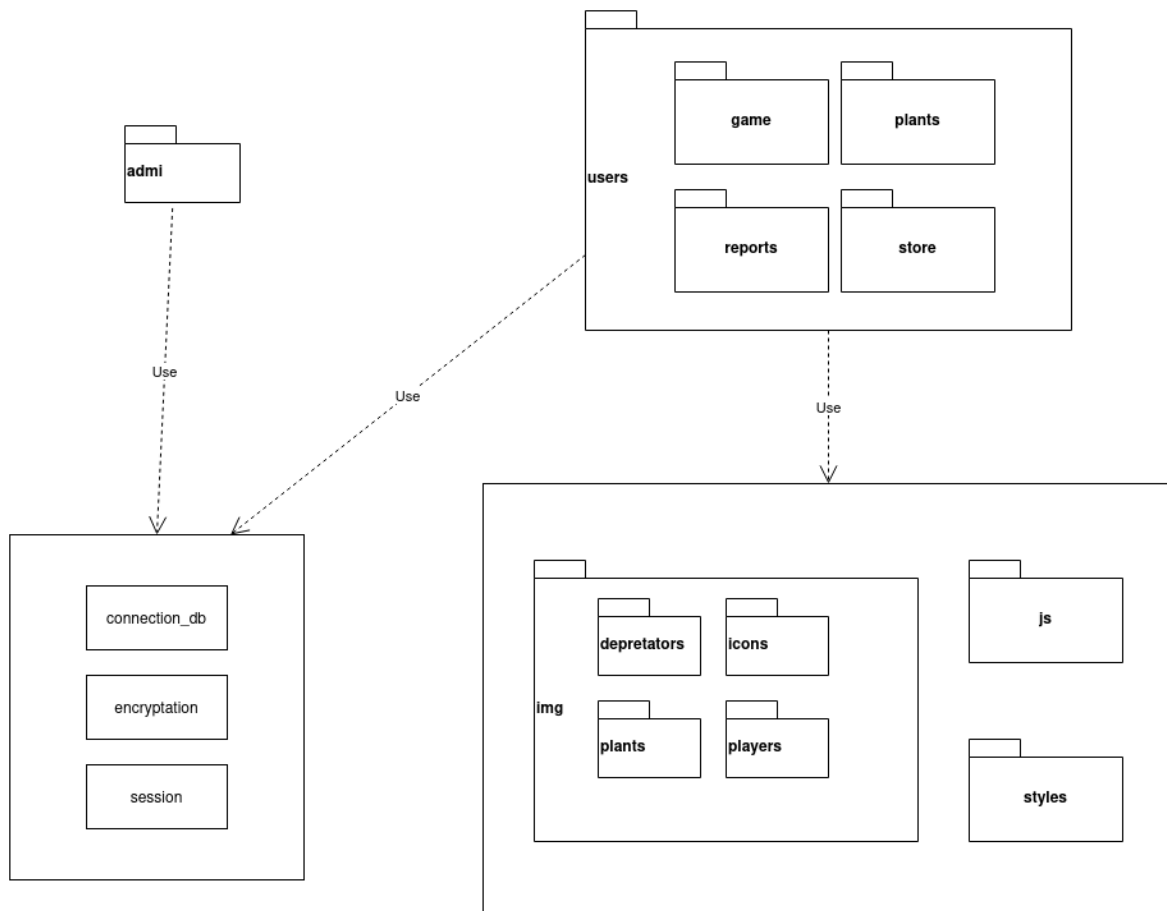
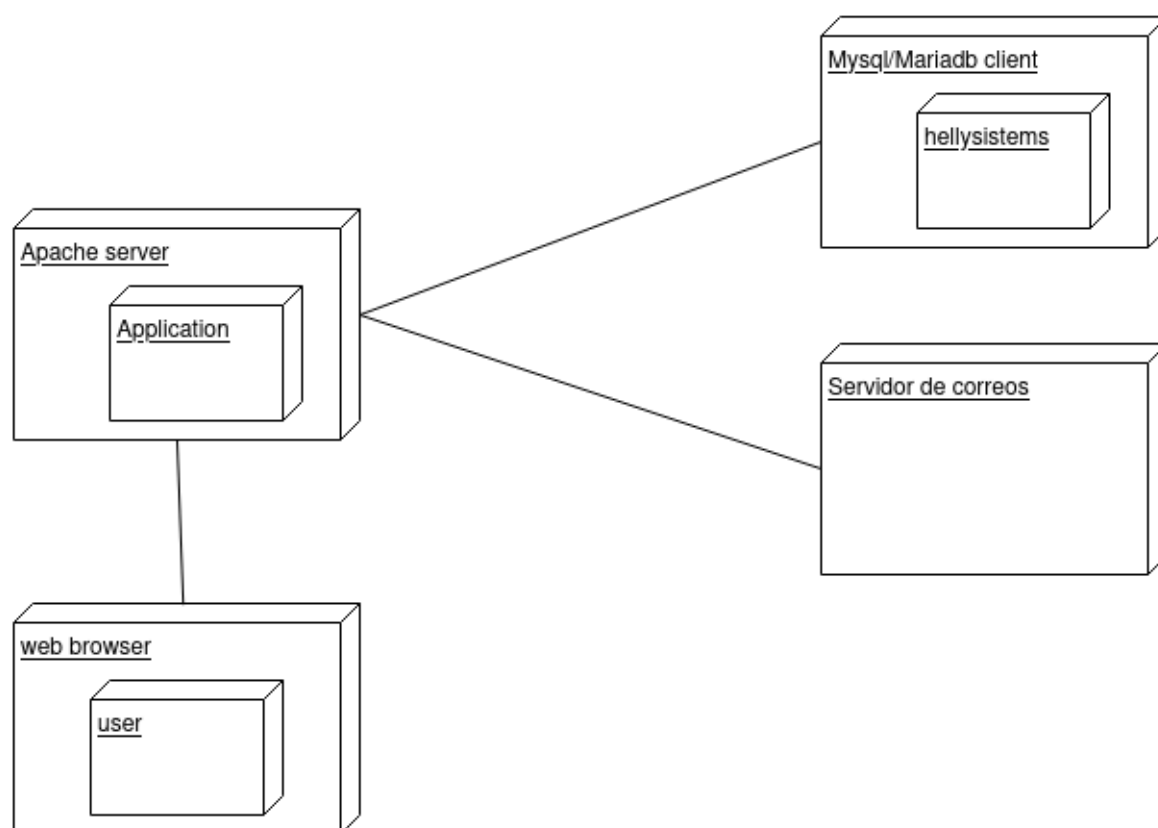


DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



ANÁLISIS DEL JUEGO (CON JS)

DIAGRAMA DE CLASES

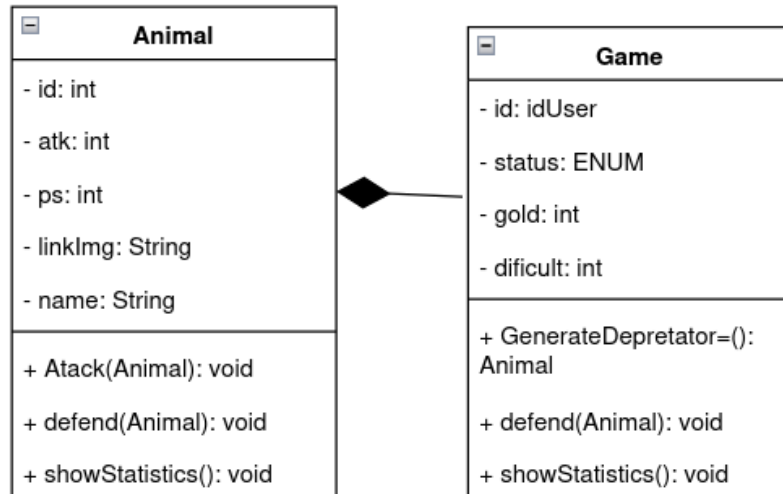
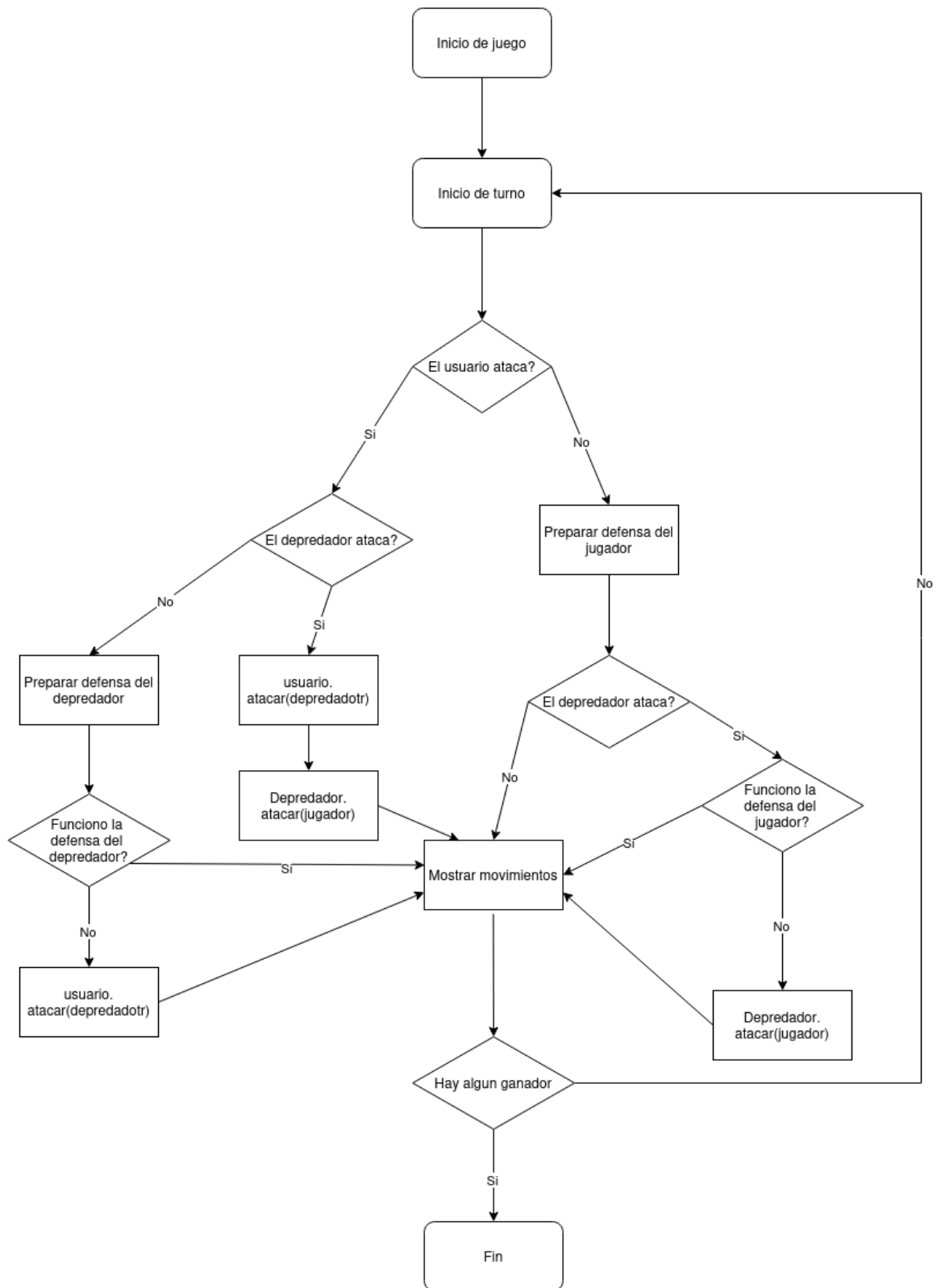


DIAGRAMA DE FLUJO DEL JUEGO



ANÁLISIS DE LA BASE DE DATOS

DIAGRAMA DE ENTIDAD/RELACIÓN

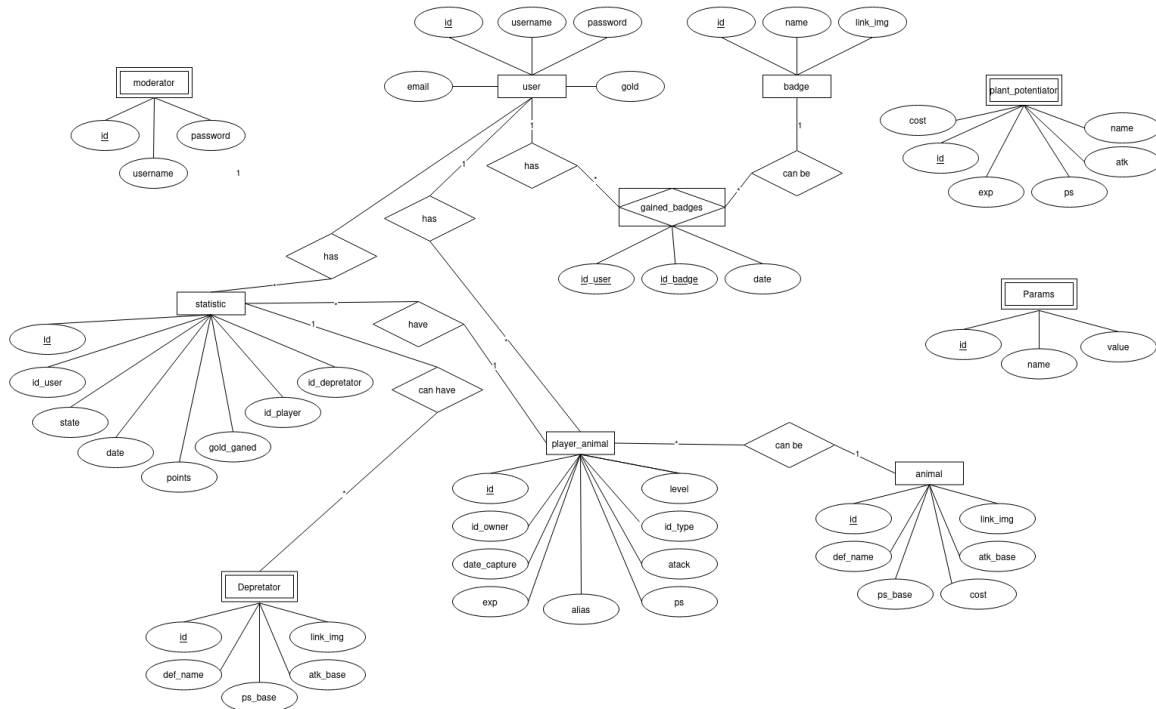
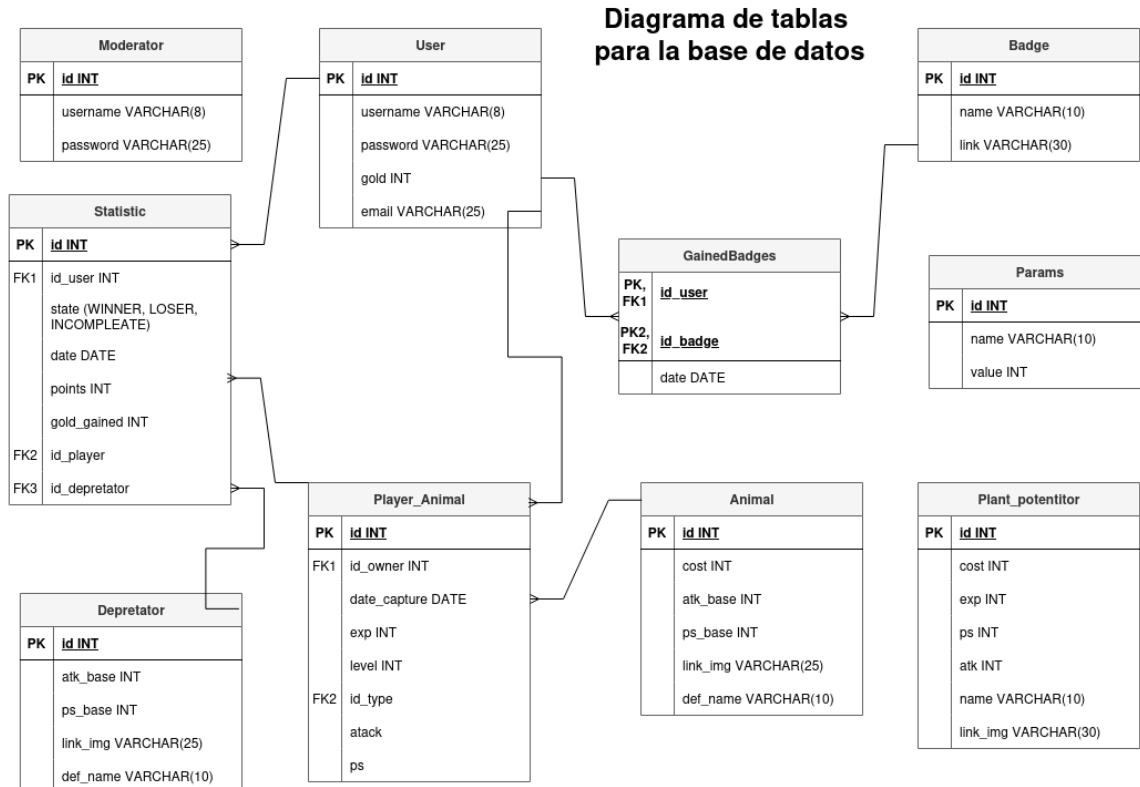


DIAGRAMA DE TABLAS



CONFIGURACIÓN DE LA BASE DE DATOS

Si se desea, se pueden asignar parámetros personalizados a la conexión a la base de datos, dependiendo de las necesidades.

Para configurar parámetros como el socket donde se encuentra mysql/mariadb, el usuario y la contraseña, hay que dirigirse al archivo: **./servidor/db_connection.php**

```
1  <?php
2  $socket = '/run/mysqld/mysqld.sock';
3
4  $servername = "localhost";
5  $username = "teo";
6  $password = "i-am-root";
7  $dbname = "hellosystems";
```

Y ajustar los parámetros necesarios.

MAPEO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

Para poder montar el sistema, primero se debe iniciar el servicio de mysql

En sistemas GNU/Linux:

```
sudo systemctl start mysql
```

Luego ingresar a algún gestor gráfico de mysql o a la línea de comandos de mysql server

```
mysql -u <user> -p
... <ingresar la contraseña>
```

Dirigirse a la carpeta DB/db.sql

Ahí se encontrará el script para poder crear la base de datos necesaria para que el sistema funcione correctamente.

ADVERTENCIA: Este código borrará la base de datos con el nombre de "hellosystems", hay que asegurarse de que no hay otra con el mismo nombre,

adicionalmente si se desea cambiar el nombre de la base de datos, se deben cambiar los datos en el archivo.

```
hello-systems / DB / db.sql

Yennifer017 animations in game

Code Blame 98 lines (89 loc) · 2.54 KB Code 55% faster with GitHub Co

1 DROP DATABASE hellosystems;
2 CREATE DATABASE hellosystems;
3 USE hellosystems;
4 CREATE TABLE Moderators(
5     id INTEGER AUTO_INCREMENT,
6     username VARCHAR(8) NOT NULL,
7     password VARCHAR(65) NOT NULL,
8     CONSTRAINT moderators_pk PRIMARY KEY (id)
9 );
```

INSERCIÓN DE DATOS INICIALES

Para el funcionamiento del juego, se necesitan ciertos datos iniciales, para ello hay que dirigirse al archivo `./DB/inserts.sql` y realizar los respectivos inserts.

```
hello-systems / DB / inserts.sql

Yennifer017 init game 6bd0980 · 2 days ago History

Code Blame 20 lines (18 loc) · 2 KB Code 55% faster with GitHub Copilot Raw Download Edit History

1 /*POSSIBLE PAYERS*/
2 INSERT INTO Animals(cost, atk_base, ps_base, link_img, def_name) VALUES (100, 20, 50, "../img/players/rabbit.jpg", "rabbit");
3 INSERT INTO Animals(cost, atk_base, ps_base, link_img, def_name) VALUES (100, 20, 50, "../img/players/fish.jpg", "fish");
4 INSERT INTO Animals(cost, atk_base, ps_base, link_img, def_name) VALUES (150, 30, 70, "../img/players/sheep.jpg", "sheep");
5 INSERT INTO Animals(cost, atk_base, ps_base, link_img, def_name) VALUES (200, 40, 75, "../img/players/deer.jpg", "deer");
6 INSERT INTO Animals(cost, atk_base, ps_base, link_img, def_name) VALUES (250, 45, 90, "../img/players/giraffe.jpg", "giraffe");
7
8 /*DEPRETATORS*/
9 INSERT INTO Depretator(atk_base, ps_base, link_img, def_name, difficult) VALUES (30, 70, "../img/depretators/lion.jpg", "lion", 'EASY');
10 INSERT INTO Depretator(atk_base, ps_base, link_img, def_name, difficult) VALUES (30, 70, "../img/depretators/shark.jpg", "shark", 'EASY');
11 INSERT INTO Depretator(atk_base, ps_base, link_img, def_name, difficult) VALUES (30, 70, "../img/depretators/octopus.jpg", "octopus", 'EASY');
12 INSERT INTO Depretator(atk_base, ps_base, link_img, def_name, difficult) VALUES (40, 80, "../img/depretators/vulture.jpg", "vulture", 'MEDIUM');
13 INSERT INTO Depretator(atk_base, ps_base, link_img, def_name, difficult) VALUES (40, 80, "../img/depretators/hyena.jpg", "hyena", 'MEDIUM');
14 INSERT INTO Depretator(atk_base, ps_base, link_img, def_name, difficult) VALUES (50, 75, "../img/depretators/fungus1.jpg", "fungus.exe", 'HARD');
15 INSERT INTO Depretator(atk_base, ps_base, link_img, def_name, difficult) VALUES (50, 75, "../img/depretators/fungus2.jpg", "FunGu55", 'HARD');
16
```

Adicionalmente se pueden cambiar algunos valores ya sea de los jugadores, los depredadores o de los enemigos.

DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO

★ Registro al sistema

The wireframe shows a web browser window with a single tab labeled 'Page 2'. The address bar contains 'https://www.draw.io'. The main content area features a 'Sign Up' form. The form has a title 'Sign Up' followed by a horizontal line. Below the title are two input fields: 'User Name:' with the text 'johndoe' and 'Password:' with masked characters '*****'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'SIGN UP'.

★ Ingreso al sistema

The wireframe shows a web browser window with a single tab labeled 'Page 1'. The address bar contains 'https://www.draw.io'. The main content area features a 'Sign In' form. The form has a title 'Sign In' followed by a horizontal line. Below the title are two input fields: 'User Name:' with the text 'johndoe' and 'Password:' with masked characters '*****'. Below these fields is a blue button labeled 'SIGN IN'. Underneath the button is a link labeled 'Forgot Password?'. At the bottom of the form is a section titled 'New User' followed by a blue button labeled 'SIGN UP'.

- ★ Exhibición de mascotas en inventario, con opción de seleccionarl

The screenshot shows a web browser window with a single tab labeled "Page 2". The address bar contains the URL "https://www.draw.io". The page content includes a "WELCOME USER:" label followed by a text input field. Below this is a section titled "ANIMALS IN INVENTORY". It contains two rows of elements: each row has a text input field with the word "Pet", a button labeled "Type and more inf", and a blue button labeled "Play".

- ★ Selección de dificultad.

The screenshot shows a web browser window with a single tab labeled "Page 2". The address bar contains the URL "https://www.draw.io". The page content features a central dialog box. Inside the dialog, the text "Inicializar juego" is underlined. Below it is the label "Difficulty" followed by a text input field containing the text "Easy (Select)". At the bottom of the dialog is a blue button labeled "Play".

★ Juego principal

