Tablas de la Base de Datos: Wordle+.

## Alumno: David Correa Rodríguez

## Tutor: Juan Manuel Fernández Luna

**Aclaraciones previas**

El modelado de base de datos en Django (tecnología escogida para desarrollar el *backend* junto con PostgreSQL) es muy similar a un modelado convencional en SQL o similares. Sin embargo, Django ofrece algunas facilidades, como los tipos de datos Image o ManyToMany que son necesarios destacar, y que se utilizarán en el modelado de las tablas de la aplicación.

* **ManyToManyField**: es un campo que se utiliza para las relaciones Muchos-A-Muchos, en el que se incluye la tabla a la que hace referencia. En el modelado básico, susituiría a una clave primaria compuesta de dos claves, en donde cada una de ellas se puede repetir de forma independiente, pero de forma conjunta no es posible que existan instancias repetidas. Dicho de otra manera, el campo ManyToMany representa una **lista de claves primarias** de una tabla.

Un ejemplo de esto puede ser una tabla “Pizza” que contiene varios *toppings* almacenados en la tabla “Toppings”. De esta manera, la tabla “Pizza” contendría una lista de *toppings*:

|  |
| --- |
| **class** **Pizza**(models.Model):  toppings = models.ManyToManyField(Toppings) |

* **ImageField**: hereda de la clase FileField, que representa el almacenamiento de un fichero en un directorio en concreto. De forma interna, representa una cadena de caracteres con la ruta del fichero en cuestión. Particularizando en ImageField, añade además varios parámetros opcionales como la altura y anchura de la imagen.

Esta información ha sido extraída de la referencia de modelado de Django: <https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/models/fields/>

Con el actual modelado de tablas de la base de datos no es necesario una tabla “Gestores de Eventos”, su información puede representarse en la tabla “Usuarios” teniendo en cuenta el atributo *is\_manager.*

En cambio, al tener los jugadores más atributos que los gestores de eventos no tienen, sí es necesario, en este caso, crear una tabla aparte para los Jugadores, pero su información en común con los Gestores de eventos (como nombre, apellidos, etc) se almacenará en la tabla Usuarios para evitar redundancia e inconsistencias en los datos.

**Modelado**

**Usuarios (Users):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| username | String | Alias de usuario, CP. |
| email | mail | Correo. Único. |
| name | String | Nombre del usuario |
| surname | String | Apellido del usuario |
| register\_date | Date | Fecha de registro del usuario |
| is\_manager | Boolean | Indica si es jugador (False) o GE (True) |
| avatar | Image | Avatar del jugador |

**Jugadores (Players):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| username | String | Nombre de usuario, único. CE de Usuarios. CP |
| wins | Integer | Total de Wordles completados |
| wins\_pvp | Integer | Total de partidas 1vs1 ganadas |
| wins\_tournament | Integer | Total de torneos ganados |
| xp | Integer | Experiencia del jugador |
| category | String | Rango del jugador |

**Lista Amigos (FriendList):**

La lista de amigos representará una lista de claves primarias a la tabla de Jugadores

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| username | String | CP. CE de Jugadores (username). |
| friend\_list | ManyToMany(Jugadores) | Lista de claves primarias de la tabla Jugadores (username). |

**Solicitudes Amigos (FriendRequests):**

Para tener un sistema de gestión de amigos más realista, también existirá una tabla para almacenar las solicitudes de amistad. Las solicitudes de amistad podrán aceptarse/rechazarse/cancelarse, por lo que es el inidcador *is\_active* será necesario.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| sender | String | CE de Jugadores (username). |
| receiver | String | CE de Jugadores (username). |
| timestamp | Date | Fecha y hora de la solicitud |
| is\_active | Boolean | Indica si está activa (True) o inactiva (False) |

**Partidas (Games):**

Almacena las partidas jugadas, tanto 1vs1 como las partidas de los torneos. Al ser las partidas asíncronas, es decir, no es necesario que ambos jugadores estén jugando a la vez, es necesario almacenar qué jugador ha jugado la partida.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| id\_game | UUID | CP. Creada por defecto |
| player1 | String | CE de Jugadores (username). |
| player2 | String | CE de Jugadores (username). |
| player1\_played | Boolean | True si el jugador 1 ha jugado. False si no ha jugado |
| player2\_played | Boolean | True si el jugador 2 ha jugado. False si no ha jugado |
| winner | Boolean | True si ha ganado el jugador 1, False si ha ganado el jugador 2 |

**Buzón (Inbox):**

El buzón es una forma de notificar a los Jugadores de las interacciones con el resto de jugadores. De esta manera, a los jugadores se les notificará de una nueva petición de amistad o de que forman parte de un nuevo torneo.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| id\_notification | UUID | Clave primaria. Creada por defecto |
| nickname | String | CE de Usuario. |
| notification | String | Texto de la notificación |
| link | String | Enlace a la notificación |

**Torneos (Tournaments):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| id\_tournament | UUID | Clave primaria. Creada por defecto |
| name\_tournament | String | Nombre del torneo |
| description | String | Descripción del torneo |
| max\_players | Integer | Máximo de jugadores permitidos |

**Participaciones (Participations):**

Es la tabla que contiene los jugadores inscritos en el torneo identificado por *id\_tournament.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| id\_tournament | UUID | CE de Torneo |
| players\_list | ManyToMany | Lista de jugadores que participan en el torneo |

**Rondas (Rounds):**

La tabla Rondas representa las rondas de un torneo. De forma interna, es una lista de partidas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Campo** | **Tipo** | **Descripción** |
| id\_round | UUID | CP. Creada por defecto |
| id\_tournament | UUID | CE de Torneos |
| round\_number | Integer | Número de la ronda |
| games\_list | ManyToMany | Lista de partidas de dicha ronda |