



Tecnológico de Monterrey

Tec de Monterrey Campus Santa Fe

Construcción de Software y Toma de Decisiones

2. Ejercicio de Modelación de Base de Datos del reto

Profesores:

Gilberto Echeverría Furió

Octavio Navarro Hinojosa

Esteban Castillo Juarez

Alumnos:

Paul Araque Fernandez A01027626

Valeria Tapia González A01028038

Diego Ortega Fernández A01028535

Fecha de entrega:

01 Marzo 2024

- Equipo: debido a que nuestro juego se centrará únicamente en la liga española, tenemos una tabla llamada equipo, la cuál tendrá la descripción de cada uno de los clubes de primera división del fútbol español. En esta se guardarán los datos del equipo con su propio id, nombre, descripción, cantidad de jugadores en cada posición y la fecha en la que se creó el equipo dentro del juego al igual que su última modificación para futuras estadísticas.
- Carta: la tabla carta es sumamente importante, ya que cada jugador tendrá su id propio y también se guardarán su nombre, posición, estadísticas de defensa, ataque, mediocampo y energía, al igual que su imagen y su fecha tanto de creación como de modificación. Esta tabla también hereda el id del equipo, ya que cada jugador tendrá su propio equipo y se guardará en la carta.
- Inventario: en la tabla inventario se guardará el id del inventario y éste heredará tanto el id del usuario como el id de la carta. Esta tabla será importante para el usuario, ya que podrá observar todas las cartas que tiene a su disposición.
- Usuario: la tabla usuario contiene información sobre cada persona que esté registrada en el juego, por lo que contiene su nombre de usuario, contraseña, cuántas monedas tiene, las victorias, derrotas y empates acumulados, la fecha de creación de cuenta, la última acción que llevó a cabo, y contiene si está jugando una persona real, o el CPU.
- TácticaJuego: esta contiene el id de las tácticas de juego y heredará tanto el id del usuario como el id de la formación. Es una tabla intermedia entre usuario y formación porque un usuario puede tener muchas formaciones y una formación la puede tener muchos usuarios, por lo que se evitó la relación muchos a muchos.
- Formación: esta tabla contendrá el id de la formación, el tipo de formación y su descripción. Aquí pondremos las distintas opciones que tiene el usuario para elegir su formación y poder afrontar su partido.

- Partido: la tabla de partido contiene la información de los dos jugadores, al igual que el ganador y el resultado.
- Turno: esta tabla representa cada turno del partido, por lo que contiene el id del partido que está siendo jugado, la carta con la que se está jugando, el usuario, si hay gol o no, al igual que el tipo de estadística del jugador escogido (defensa, ataque o medio campo) y su respectiva puntuación.
- Estadística: la última tabla contiene la recopilación de estadísticas acumuladas, por lo que contiene el id de los partidos, turnos, cartas y usuarios, al igual que tiempo que duró cada partido, el número de jugadas que acumuladas y la estadística de las cartas.

Relaciones:

- Equipo-Carta: la tabla equipo tiene una relación uno a muchos con la tabla carta, debido a que un equipo puede tener muchas cartas, pero una carta solo puede tener un equipo.
- Carta-Inventario-Usuario: como un usuario puede tener muchas cartas y una carta la puede tener muchos usuarios, se creó la tabla inventario para evitar la relación muchos a muchos.
- Carta-Turno: debido a que una carta solo puede tener un turno y un turno solo puede tener una carta, esta relación es uno a uno. En otras palabras, en cada turno solo se podrá utilizar una carta y una vez utilizada esa carta, no se podrá utilizar en otro turno dentro de esa partida.
- Carta-Estadística: Gracias a que cada carta jugada puede tener diferentes registros asociados a las estadísticas, la tabla “carta” estará relacionada con un “one to many” a la tabla “estadística”. Lo cual facilita el seguimiento del rendimiento de la carta a lo largo del tiempo jugado.

- Usuario-TácticaJuego-Formación: al un usuario tener la opción de tener muchas formaciones y elegir una, al igual que una formación puede tenerla muchos usuarios, se creó la tabla intermedia de TácticaJuego para que un usuario solo tenga una táctica de juego por partido y que la elija antes de empezar.
- Usuario-Partido: la tabla usuario tiene tres relaciones uno a muchos con la tabla partido, ya que esta última recopila el id de ambos jugadores, al igual que el id del ganador. Es por ello que la relación es uno a muchos, ya que un usuario puede tener muchos partidos, pero un partido solo puede un usuario por bando.
- Usuario-Turno: Entre estas dos tablas se utiliza una relación “many to many” esto debido a que la relación nos permite que un usuario participe en diferentes turnos a lo largo de una misma partida.
- Usuario-Estadística: En estas dos tablas existe una relación one to many desde la tabla “Estadística”, en donde un usuario puede tener muchos registros de estadísticas y cada registro está ligado a un único usuario.
- Partido-Turno: esta relación es uno a muchos, debido a que un partido puede tener muchos turnos, pero un turno puede estar solo en un partido.
- Partido-Estadística: Esta relación es uno a muchos, pues un partido solo puede tener muchas estadísticas, pero una estadística solo pertenece a un partido.
- Turno-Estadística: La tabla turno tiene una relación “one to many” con la tabla estadística, esto significa que en un solo turno, pueden haber muchas estadísticas, pero cada registro de estadísticas estará ligado a un único turno. Así podremos ver a detalle las estadísticas de cada turno jugado.