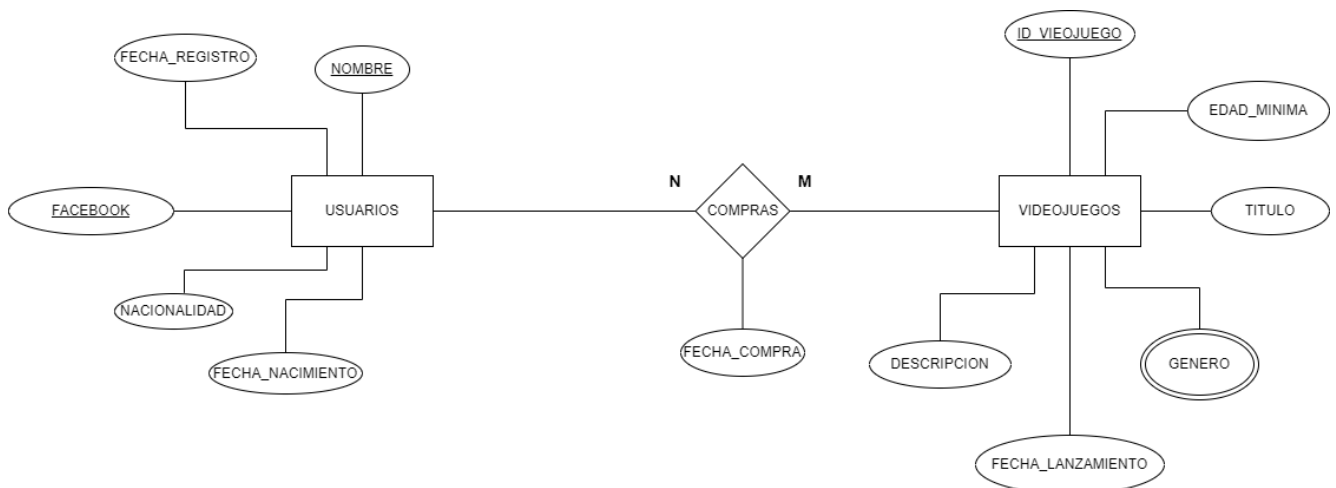


ESQUEMA ENTIDAD-RELACIÓN

Se ha desarrollado el caso de una base de datos que contiene dos entidades llamadas USUARIOS y VIDEOJUEGOS relacionados por una relación COMPRAS, podríamos representar el modelo ER de la siguiente manera:



En este modelo, la entidad USUARIOS representa a los usuarios de la base de datos, mientras que la entidad VIDEOJUEGOS representa a los videojuegos disponibles en la base de datos. La relación COMPRAS representa las compras realizadas por los usuarios de videojuegos en la base de datos.

DISEÑO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS EN CQL

Como es bien conocido, Cassandra es una base de datos NoSQL enfocada a consultas, y por este motivo, se va a realizar el diseño físico de la misma enfocado a las consultas que se van a realizar a posteriori, obteniendo un rendimiento óptimo.

Para almacenar la información de los usuarios en base a su cuenta de facebook, podemos crear una tabla llamada "usuarios_por_facebook" con los siguientes campos:

usuario_por_facebook	
facebook	text primary key,
fecha_nacimiento	date,
fecha_registro	date,
nacionalidad	text,
nombre	text

Se ha utilizado este diseño en base a la query "datos de usuarios en base a su cuenta de facebook"

Para almacenar la información de los usuarios por nombre, podemos crear una tabla llamada "usuarios_por_nombre" con los siguientes campos:

usuario_por_nombre	
nombre	text primary key,
facebook	text,
fecha_nacimiento	date,
fecha_registro	date,
nacionalidad	text

Se ha utilizado este diseño en base a la query "datos de usuarios en base a su nombre"

Para almacenar la información de los videojuegos, podemos crear una tabla llamada "videojuegos_por_mes" con los siguientes campos:

videojuegos_por_mes	
mes	int,
fecha_lanzamiento	date,
edad_minima	int,
descripcion	text,
genero	set<text>
id_videojuego	uuid,
titulo	text,
primary key (mes, fecha_lanzamiento, edad_minima)	

Se ha utilizado este diseño en base a la query "videojuegos lanzados cada mes ordenados por fecha de lanzamiento y por la edad mínima de usuario (en años) de forma ascendente"

Por último, en la siguiente tabla, "videojuegos_por_usuario" se ha elegido utilizar el nombre de usuario y la fecha de compra como clave primaria. Esto nos permite obtener todas las compras de un usuario concreto y ordenadas por fecha de compra de manera eficiente, ya que Cassandra ordena los datos por clave primaria de forma natural, aunque lo hace de manera ascendente, por lo que se deberá de indicar que se ordene de manera descendente, como se observa a continuación:

videojuegos_por_usuario	
nombre_usuario	text,
fecha_compra	date,
titulo_videojuego	text,
primary key (nombre_usuario, fecha_compra)	
with clustering order by (fecha_compra desc);	

Se ha utilizado este diseño en base a la query "títulos de los videojuegos comprados por un usuario concreto y ordenados descendientemente por fecha de compra"