

Entrega 2

Vicente Lavagnino e Ignacio Laval

1. Tablas presentes en la base de datos

- videojuegos(id, titulo, clasificacion, fecha_lanzamiento, puntuacion)
- generos(id, nombre)
- subgeneros(id, nombre)
- proveedores(id, nombre, plataforma)
- usuarios(id, nombre, email, contrasena, username)
- suscripciones(id, id_usuario, id_videojuego, estado, mensualidad)
- resenas(id_usuario, id_videojuego, titulo, texto, veredicto)
- compras_videojuegos(id_videojuego, id_usuario, id_proveedor, preorden, monto)
- mercado_videojuegos(id_proveedor, id_videojuego, precio)
- genero_asignado(id_videojuego, id_genero)
- relacion_subgenero(id_genero, id_subgenero)
- registro_horas(id_usuario, id_videojuego, cantidad_horas)
- pago_suscripciones(id, id_suscripcion, monto)

2. Modelos

Adjuntos al final del PDF se encuentran anexados ambos modelos.

3. Justificación del Modelo en BCNF

Para asegurar que un modelo de base de datos esté en BCNF, es necesario que todas las dependencias funcionales de la relación cumplan con la condición de que el determinante sea una PK (Primary Key). A continuación, se justifica:

1. **videojuegos:** La dependencia $id \rightarrow titulo, clasificacion, fecha\ lanzamiento, puntuacion$ indica que el atributo id actúa como una PK. Por lo tanto, esta tabla satisface BCNF.
2. **generos:** La dependencia $id \rightarrow nombre$ indica que el atributo id es una PK. Esta tabla satisface BCNF.
3. **subgeneros:** Similarmente, la dependencia $id \rightarrow nombre$ señala que el atributo id es una PK. Esta tabla satisface BCNF.
4. **proveedores:** La dependencia $id \rightarrow nombre, plataforma$ indica que el atributo id es una PK. Esta tabla satisface BCNF.
5. **usuarios:** Dada la dependencia $id \rightarrow nombre, email, contrasena, username$, el atributo id actúa como una PK. Por ende, esta tabla satisface BCNF.
6. **suscripciones:** La dependencia $id \rightarrow id\ usuario, id\ videojuego, estado, mensualidad$ indica que el atributo id es una PK. Esta tabla satisface BCNF.
7. **resenas:** La combinación de $id\ usuario$ y $id\ videojuego$ actúa como PK, determinando los atributos $titulo, texto, veredicto$. Esta tabla satisface BCNF.
8. **compras videojuegos:** Si consideramos la combinación de $id\ videojuego$ y $id\ usuario$ como una PK, entonces esta tabla satisface BCNF.
9. **mercado videojuegos:** La combinación de $id\ proveedor$ y $id\ videojuego$ determina el precio, actuando como superclave. Esta tabla satisface BCNF.
10. **genero asignado y relacion subgenero:** Dado que estas tablas solo tienen relaciones entre dos atributos, satisface BCNF.
11. **registro horas:** La combinación de $id\ usuario$ y $id\ videojuego$ determina la cantidad horas, actuando así como PK. Esta tabla satisface BCNF.
12. **pago suscripciones:** La dependencia $id \rightarrow id\ suscripcion, monto$ indica que el atributo id es una PK. Esta tabla satisface BCNF.

Dado el análisis anterior y basándonos en la representación de los modelos se puede concluir que todas las tablas del modelo propuesto están en BCNF.

4. Consultas en la base de datos

1. `SELECT videojuegos.titulo AS Titulo, proveedores.nombre AS Proveedor FROM videojuegos JOIN mercado_videojuegos ON videojuegos.id = mercado_videojuegos.id_videojuego JOIN proveedores ON proveedores.id = mercado_videojuegos.id_proveedor;`
2. `SELECT videojuegos.titulo AS Titulo FROM videojuegos JOIN resenas ON videojuegos.id = resenas.id_videojuego WHERE resenas.veredicto = TRUE GROUP BY videojuegos.titulo HAVING COUNT(resenas.veredicto) >= $minimo;`
3. `SELECT videojuegos.titulo AS Titulo, proveedores.nombre AS Proveedor FROM videojuegos JOIN mercado_videojuegos ON videojuegos.id = mercado_videojuegos.id_videojuego JOIN proveedores ON proveedores.id = mercado_videojuegos.id_proveedor WHERE videojuegos.titulo ILIKE '% ' — '$juego' — '%';`
4. `SELECT videojuegos.titulo AS Titulo FROM videojuegos JOIN genero_asignado ON videojuegos.id = genero_asignado.id_videojuego JOIN generos ON genero_asignado.id_genero = generos.id WHERE generos.nombres = '$genero' OR genero_asignado.id_genero IN (SELECT id_subgenero FROM relacion_subgenero JOIN generos ON relacion_subgenero.id_genero = generos.id WHERE generos.nombres = '$genero');`
5. `SELECT videojuegos.titulo AS Titulo, proveedores.nombre AS Proveedor FROM usuarios JOIN compras_videojuegos ON usuarios.id = compras_videojuegos.id_usuario JOIN videojuegos ON compras_videojuegos.id_videojuego = videojuegos.id JOIN proveedores ON compras_videojuegos.id_proveedor = proveedores.id WHERE usuarios.username ILIKE '% ' — '$usuario' — '%';`
6. `SELECT proveedores.nombre AS Proveedor FROM usuarios JOIN compras_videojuegos ON usuarios.id = compras_videojuegos.id_usuario JOIN proveedores ON compras_videojuegos.id_proveedor = proveedores.id WHERE usuarios.username ILIKE '% ' — '$usuario' — '% ' AND compras_videojuegos.preorden = TRUE GROUP BY proveedores.nombre HAVING COUNT(compras_videojuegos.id_videojuego) > 1;`
7. `SELECT usuarios.nombre, SUM(pago_suscripciones.monto) AS Gasto_total FROM usuarios JOIN suscripciones ON usuarios.id = suscripciones.id_usuario JOIN pago_suscripciones ON suscripciones.id = pago_suscripciones.id_suscripcion GROUP BY usuarios.nombre;`