

TP GDD 2C2018

Estrategia

PalcoNet



Peaky Blinders

25 de Noviembre de 2018

Índice

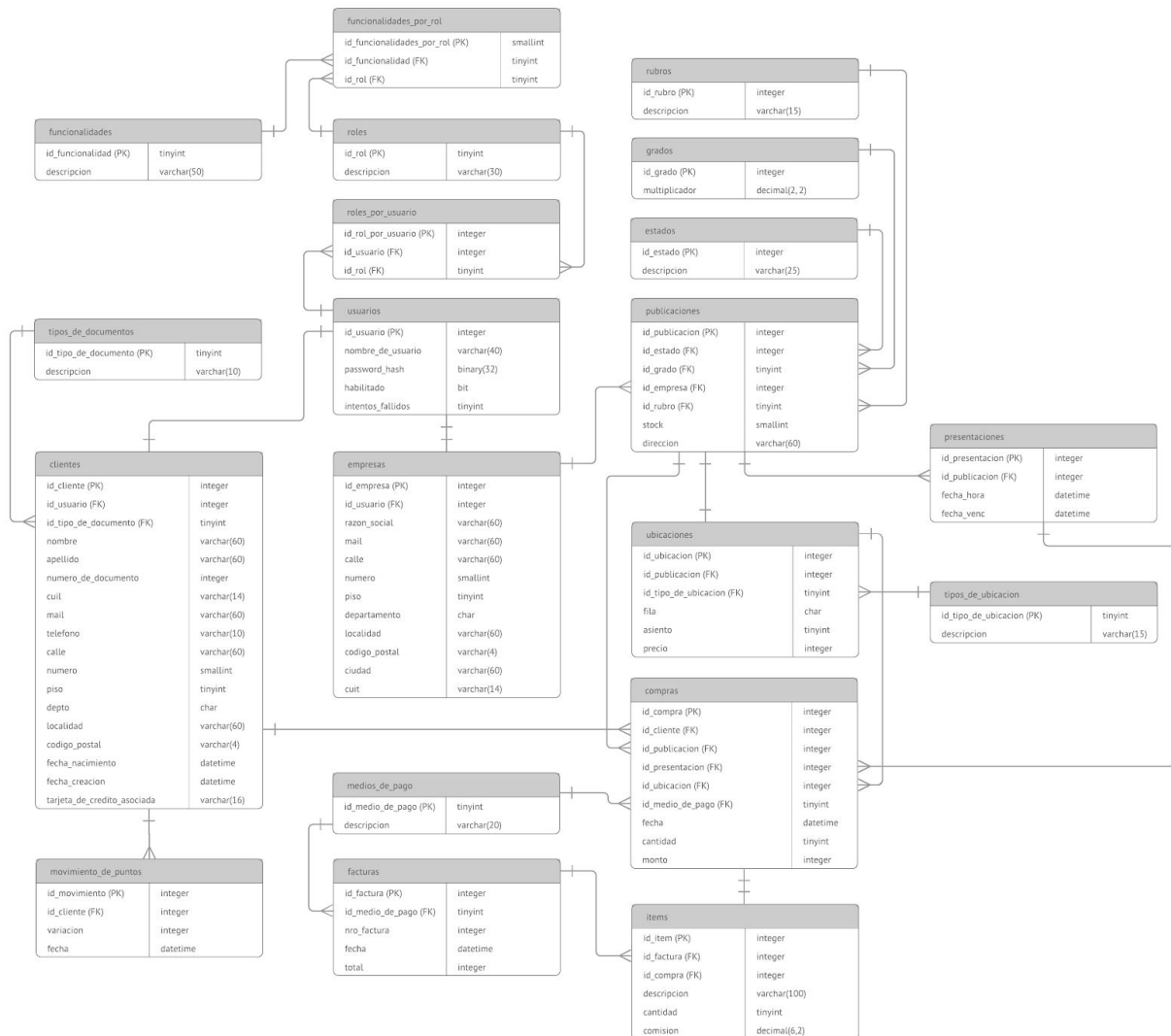
- Estructuras de datos (pág 2)
 - Diagrama Entidad Relación (pág 3)
 - Publicaciones (pág 4)
 - Rubros, Grados y Estados (pág 5)
 - Presentaciones (pág 6)
 - Empresas (pág 7)
 - Usuarios (pág 8)
 - Roles, Roles por usuario, Funcionalidades, Funcionalidades por rol (pág 9)
 - Clientes (pág 10)
 - Tipos de documento y Movimiento de puntos (pág 11)
 - Facturas y Medios de pago (pág 12)
 - Items (pág 13)
 - Compras (pág 14)
 - Ubicaciones y Tipos de ubicación (pág 15)
- Migración (pág 16)

Estructuras de datos

Luego de leer el enunciado y de ver los datos existentes en la tabla Maestra llegamos al siguiente modelado de datos que nos permitió no perder datos anteriores y manejar las nuevas funcionalidades del sistema.

- Para todas las tablas se decidió utilizar claves subrogadas nombradas de la siguiente manera: "id_{nombre_de_entidad}".
- Para todas las claves foráneas se decidió utilizar el mismo nombre que tenía esa clave en la tabla a la cual se hace referencia.

Diagrama Entidad Relación



Sugerencia: El DER se puede observar mejor en la imagen “der.png” que se encuentra en este proyecto.

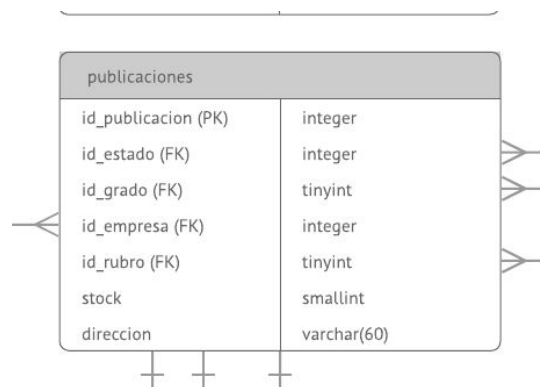
Publicaciones

Las publicaciones constan de una gran cantidad de claves foráneas porque contienen mucha información que se repite entre muchas de ellas. La tabla está estructurada de la siguiente manera:

Tiene una columna **id_publicacion** como clave primaria y cuatro claves foráneas:

1. **id_estado** establece la relación con la tabla “estados” con el id del estado en el cual se encuentra la publicación en ese momento.
2. **id_grado** establece la relación con la tabla “grados” con el id del grado (%) que se utilizara.
3. **id_empresa** establece la relación con la tabla “empresas” con el id de la empresa que hizo la publicación.
4. **id_rubro** establece la relación con la tabla “rubros” con el id del rubro al cual pertenece el espectáculo presentado en esta publicación.

Además tiene dos columnas más, que son propias de una publicación como lo son el **stock** y la **dirección** donde se presentará el espectáculo publicado.



Rubros

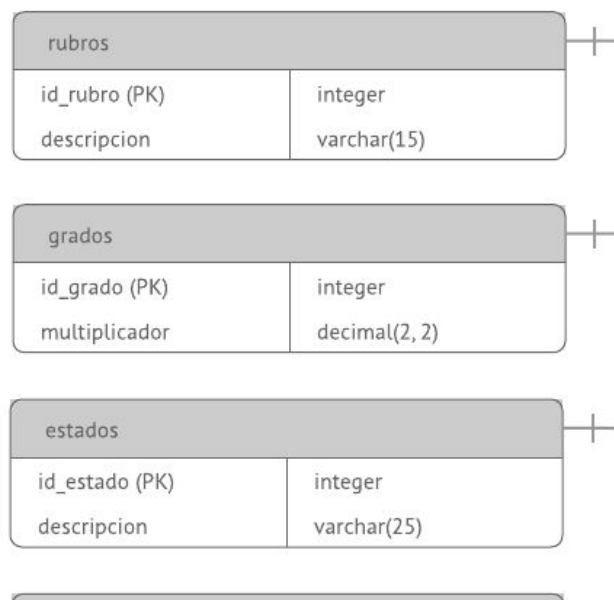
La tabla de rubros consta de una columna **id_rubro** y una columna **descripcion** que se utiliza para representar si la obra es de 'Comedia', 'Drama', 'Musical' u cualquier otro rubro posible.

Grados

La tabla de grados tiene una columna **id_grado** y una columna **multiplicador** que es un número decimal menor a 1 y con precisión de dos dígitos que representa el valor por el cual hay que multiplicar el monto de una compra para obtener la comisión que deberá facturar el sistema. Por ejemplo, para todas las publicaciones que se encontraban en la tabla Maestra se decidió tomar un grado con multiplicador igual a '0.10'.

Estados

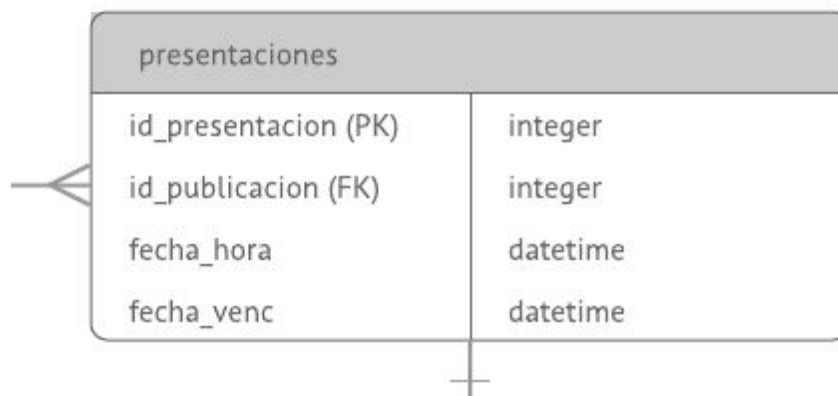
La tabla de estados es bastante simple ya que tiene la columna **id_estado** y una columna **descripcion** donde se podrán encontrar valores como 'Borrador', 'Publicada', 'Finalizada'.



Presentaciones

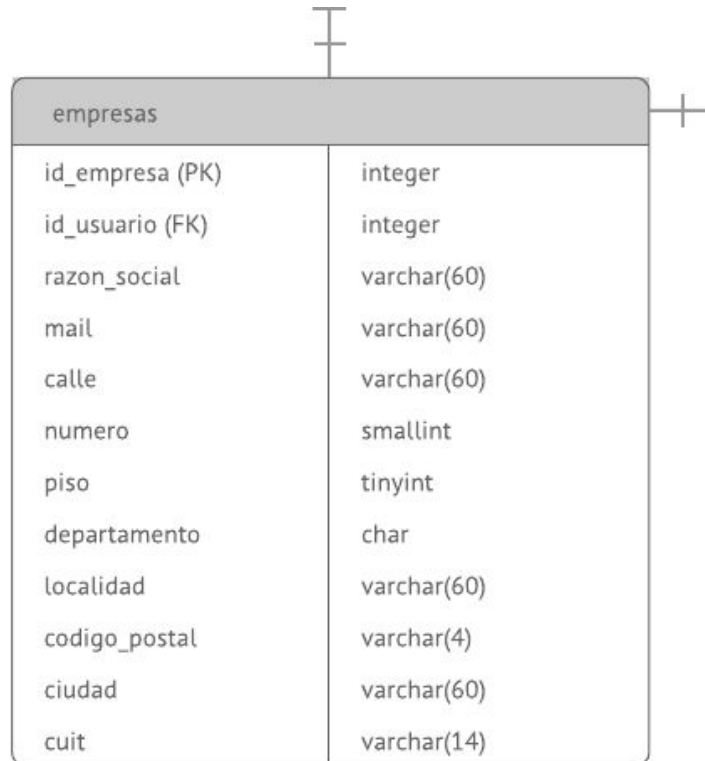
La tabla de presentaciones existe para poder cumplir con la funcionalidad de tener X cantidad de horarios-fecha para cada publicación, sin tener que repetir los datos de la publicación y así simplificar la tarea de editarla.

Tiene una columna **id_presentacion** que actúa de clave primaria, una columna **id_publicacion** que referencia a la tabla de publicaciones bajo el id de la publicación que da origen a ese evento en el cual se va a presentar la obra/espectáculo. Tiene una columna **fecha_hora** que corresponde al momento en el cual va a comenzar el evento. Por última tiene una **fecha_venc** que refiere a la fecha a partir de la cual las ubicaciones dejan de estar disponibles para la compra, consideramos (viendo los datos de la tabla Maestra) que esto se debía hacer 7 (siete) días antes de la fecha_hora a la cual comenzaría.



Empresas

La tabla empresas contiene una gran cantidad de información en cada fila. Para comenzar define una columna **id_empresa** (PK), una columna **id_usuario** que referencia a la tabla de usuarios. Y muchas columnas más.

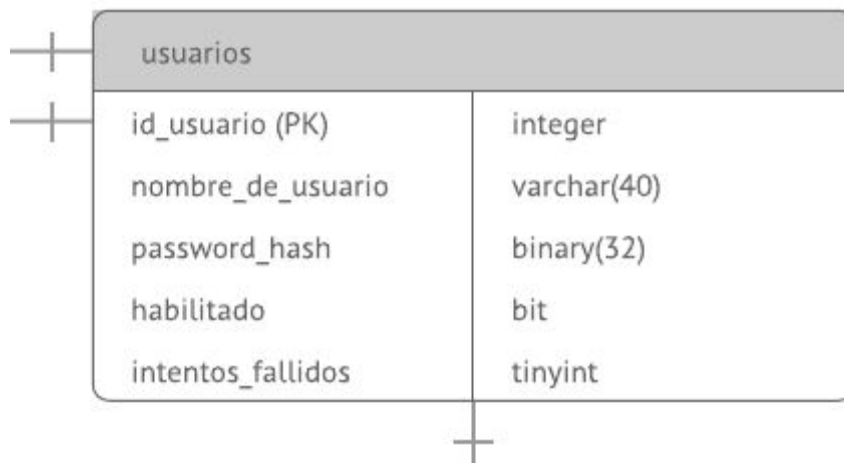


empresas	
id_empresa (PK)	integer
id_usuario (FK)	integer
razon_social	varchar(60)
mail	varchar(60)
calle	varchar(60)
numero	smallint
piso	tinyint
departamento	char
localidad	varchar(60)
codigo_postal	varchar(4)
ciudad	varchar(60)
cuit	varchar(14)

Ni la **localidad**, ni la **ciudad** aparecen como datos en la tabla Maestra, con lo cual se decidió dejar estos campos en NULL para las filas migradas.

Usuarios

Cada registro de la tabla usuarios representa a un usuario de nuestra aplicación, ya sea un cliente o una empresa. Tiene un `id_usuario`, un `nombre_de_usuario` y un `password_hash`. Estos últimos dos atributos son utilizados para manejar la autenticación de cada uno de ellos. Además de estos campos define `habilitado` y `intentos_fallidos` para poder implementar la funcionalidad bajo la cual se inhabilitan usuarios que hayan tenido fallos consecutivos en el intento de ingreso a la aplicación.



Roles

La tabla de roles define un **id_rol** y una **descripcion**. De esta manera podemos tener distintos roles como lo son 'Empresa', 'Administrativo' y 'Cliente'. También tiene un atributo **habilitado** que nos permite comprobar que el estado esté habilitado.

Roles por usuario

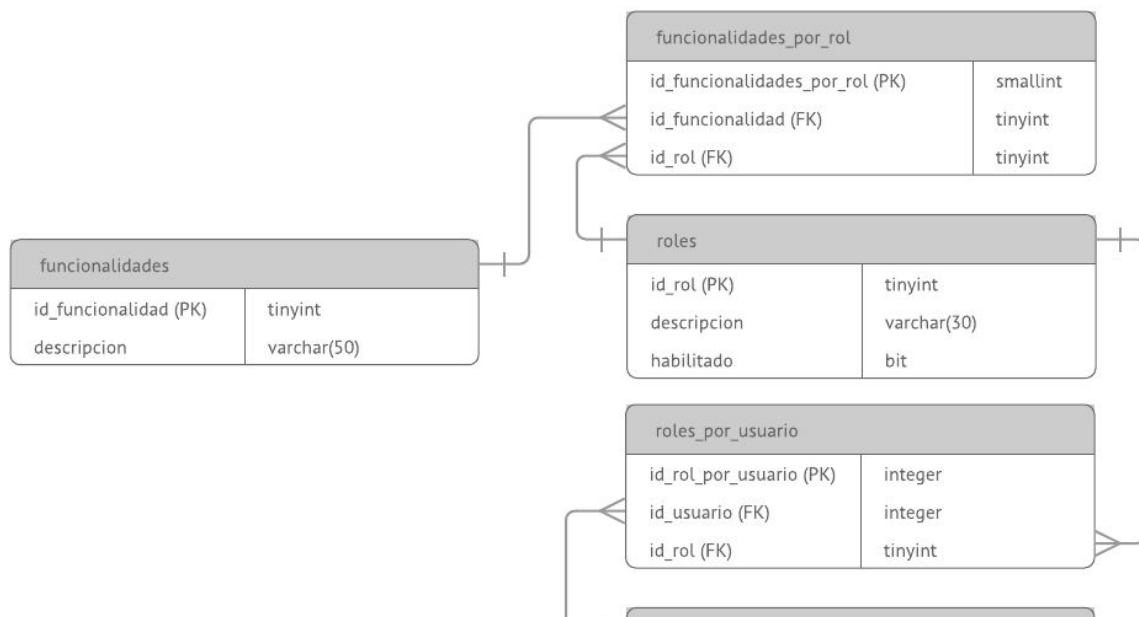
Esta tabla permite que un usuario pueda tener más de un rol en el caso de que sea necesario en un sistema como el nuestro.

Funcionalidades

Esta tabla permite persistir las distintas funcionalidades del sistema.

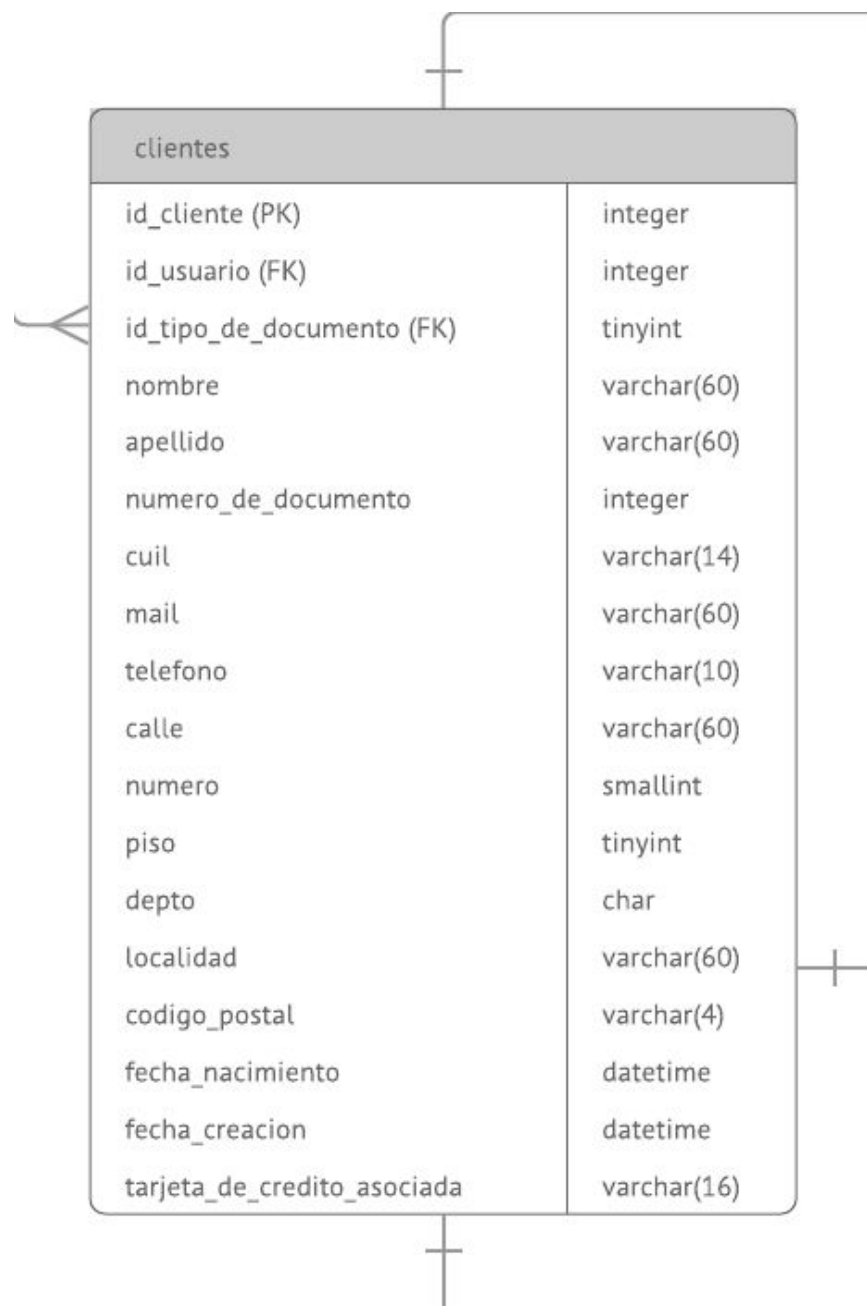
Funcionalidades por rol

Esta tabla permite asignar X cantidad de funcionalidades a un rol en particular.



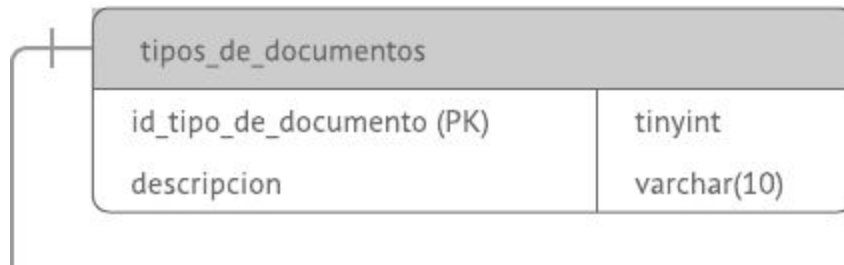
Cientes

Los clientes al igual que las empresas tienen un **id_usuario**. También tienen una clave primaria **id_cliente** y una clave foránea **id_tipo_de_documento** que hace referencia a la tabla de tipos de documentos. Además de estas columnas la tabla tiene muchas más que corresponden a toda la información que se requiere sobre un cliente.



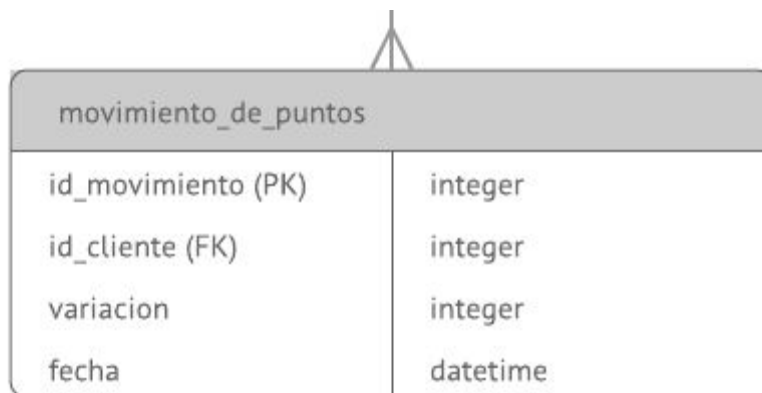
Tipos de documento

Esta tabla persiste los distintos tipos de documento que pueden ser utilizados en nuestro sistema. Ellos son “DNI”, “LC” (Libreta Cívica), “LE” (Libreta de Enrolamiento) y “Pasaporte”.



Movimientos de puntos

Esta tabla permite llevar un registro de los puntos que va ganando o gastando cada cliente. Para eso se tiene una **fecha** registro y una **variacion** de puntos.

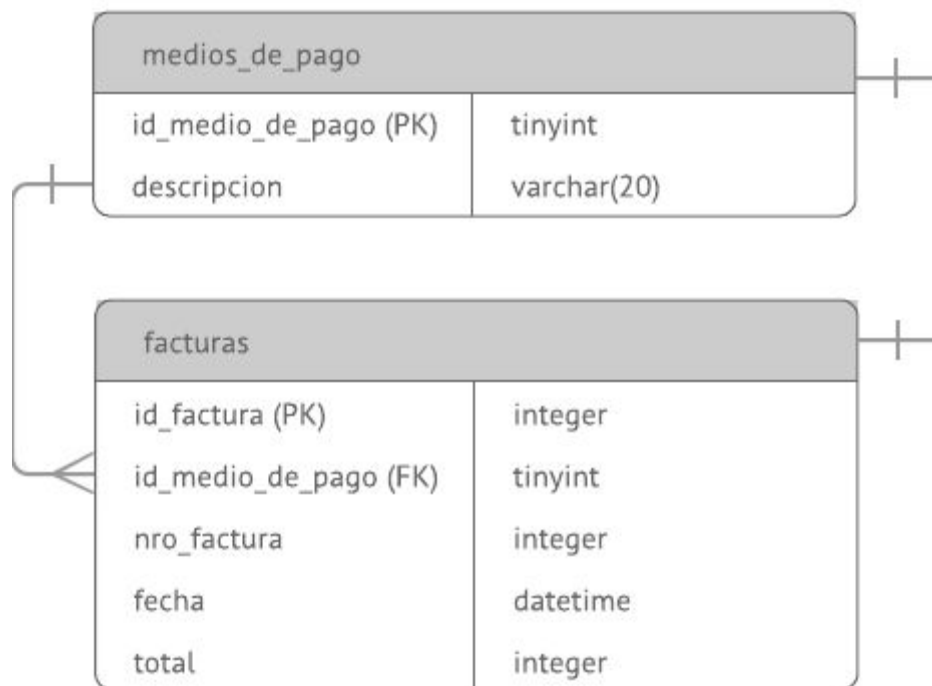


Facturas

La tabla de facturas tiene una clave foránea **id_medio_de_pago** que hace referencia a la tabla de medios de pago, un **nro_factura**, una **fecha** y un **total**.

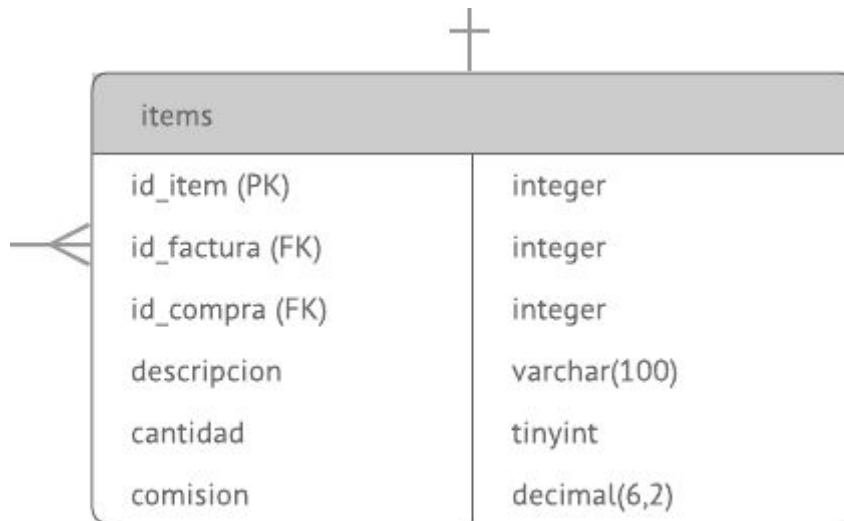
Medios de pago

En esta tabla estan los distintos medios de pago que se utilizan en la plataforma, por ahora son “Efectivo” y “Tarjeta de Crédito”.



Items

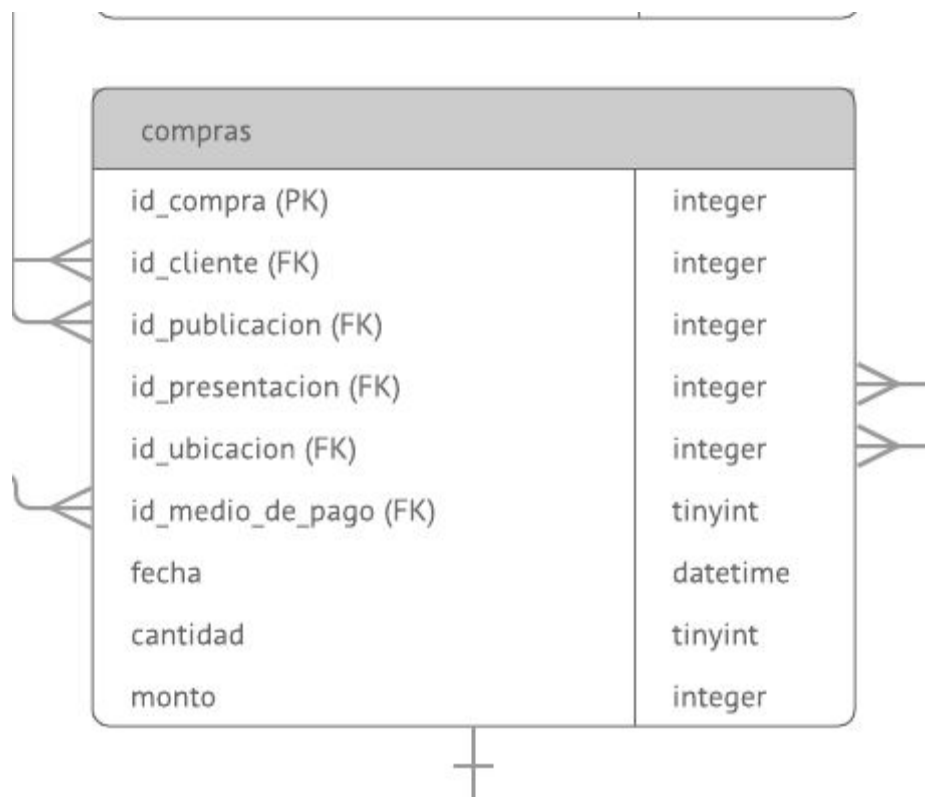
La tabla de items está fuertemente relacionada a la tabla de facturas ya que cada item tiene un **id_factura** y que cada factura tiene una cierta cantidad de items que la componen. Además de ese campo, esta tabla tiene un **id_compra** que referencia a la compra sobre la cual se esta facturando ese item, una **descripcion**, **cantidad** y **comision**.



Compras

La tabla de compras agrupa claves foráneas de varias tablas por sus campos: **id_cliente**, **id_publicacion**, **id_presentacion**, **id_ubicacion**, **id_medio_de_pago**. También tiene **fecha**, **cantidad** y **monto**. Se usa el id de presentación para saber que esa ubicación se compro para determinada fecha.

- Se decidió desnormalizar al poner tanto el id de la presentación como el de la publicación, para facilitar joins tanto en la migración como en consultas del sistema.
- También se decidió replicar el precio de la ubicación comprada por medio del campo monto para evitar que cambios en precios de ubicaciones generen un cambio en compras/facturaciones anteriores.
- El atributo de “cantidad” se mantuvo para poder migrar la data que venía de la tabla maestra, donde siempre era 1,



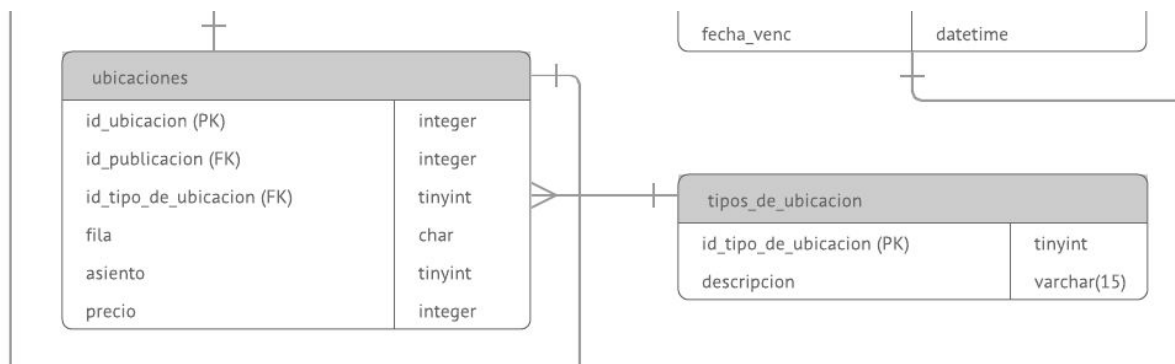
Ubicaciones

La tabla de ubicaciones tiene cada asiento que está a la venta en un evento. Cada ubicación/asiento se corresponde con una publicación. Cada registro es lo más cercano a la representación en sistema de lo que sería un asiento o ubicación física. Tiene un **id_tipo_de_ubicacion**, una **fila**, un **asiento** y un **precio** al cual se vende.

En la tabla Maestra observamos que no todos los asientos del mismo tipo y para el mismo espectáculo costaban lo mismo, con lo cual decidimos poner el precio en cada ubicación. Esto agregó una complejidad y no le encontramos sentido en nuestro sistema por lo cual nos tomamos la libertad de decidir que al momento de crear una publicación el precio quedará fijado por fila o tipo de ubicación y no por cada ubicación en particular. Es decir, se creará una determinada cantidad de “ubicaciones” pero todas tendrán el mismo precio en tanto y en cuanto compartan alguna de las dos características que mencionamos anteriormente (fila, tipo).

Tipos de ubicación

Los tipos de ubicación responden a los que encontramos en la tabla maestra: “Platea Alta”, “Platea Baja”, “Vip”, “Campo”, “Campo Vip”, “PullMan”, “Super PullMan” y “Cabecera”.



Migración

Existe un archivo 'script_creacion_inicial.sql' que contiene la creación del schema PEAKY_BLINDERS y todas las tablas. Además realiza la migración de datos de la tabla Maestra.

Existe un archivo 'usuario_procedures.sql' que contiene 2 procedures que utilizamos para el manejo de autenticación y creación de usuarios. Quisimos poner estas sentencias dentro del archivo de creación inicial pero no encontramos la forma de hacerlo sin caer en alguno de los siguientes problemas:

- Si creamos los procedures antes del create schema esto falla porque no se encuentra el schema.
- Si creamos el schema antes de los procedures esto falla porque sql server nos indica que las sentencias de create/alter procedure tienen que estar al comienzo del script.


También incluimos un archivo llamado drops.sql que permite dropear todas las tablas y procedures del schema en el orden correcto para no tener conflictos por restricciones de claves foráneas.

Para encarar la migración empezamos a observar cuales eran los datos que teníamos en la tabla Maestra y cuáles eran las funcionalidades que utilizaban esos datos. De esa manera fuimos pensando cómo adaptar lo que venía de un diseño/modelado anterior al nuevo modelo que requerían nuestras funcionalidades.

La parte más difícil de adaptar y de terminar de digerir fue la de compras, facturas, ubicaciones e items. Llegamos a un modelado que nos permite mantener los datos existentes sin sacrificar el funcionamiento de las funcionalidades que teníamos que implementar.

En la sección de "Estructura de datos" hablamos un poco sobre algunas consideraciones generales en cuanto a, por ejemplo, el precio de las ubicaciones, la idea de publicación y su relación con las múltiples presentaciones. Estos son claros ejemplos de lo comentado en el párrafo anterior.

El precio unitario de las ubicaciones nos permite mantener la información que venía de la tabla Maestra ya que ahí cada ubicación tenía su precio propio. Al mismo tiempo nos permite cumplir con las funcionalidades pedidas mientras hacemos la consideración de que en nuestro sistema todas las ubicaciones que compartan fila o tipo de ubicación para una misma publicación,



compartirán el precio; haciendo, así, mucho más simple la carga de ubicaciones y precios para cada publicación.

La idea de tener tanto la publicación como sus múltiples presentaciones nos permite no repetir toda la información de una publicación (lo que sería necesario tener en cuenta al momento de actualizarla) y también soportar la información de la tabla Maestra donde cada publicación tenía una sola presentación.

Para insertar los datos de la tabla Maestra en el resto de las tablas decidimos usar sentencias de INSERT INTO con una query (SELECT) como data a insertar. Optamos por esta solución antes que el manejo de cursores.

En algunos casos nos tomamos ciertas libertades debido a los datos que se podían observar en la tabla Maestra. Un ejemplo de estos casos es los valores por default que utilizamos al migrar datos como el medio de pago (siempre era “Efectivo”), el estado de las publicaciones (siempre “Publicada”), el rubro (siempre vacío) y el grado (siempre 0.1).

Esto permitió agilizar la migración sin tener que hacer joins para los cuales ya teníamos la información de antemano.