

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA
MODELOS Y BASES DE DATOS - MBDA G02
PARCIAL PRIMER TERCIO. Nota esperada: _____
S06. 2023-02

SPOTIFY

SPOTIFY es una aplicación que facilita el acceso a la música a todas las personas respetando los derechos de autor, permitiendo que sus clientes paguen una tarifa por acceder al contenido de forma legal y sin anuncios, pero a su vez también facilita la distribución de audio de artistas y periodistas.

ARTISTAS, CANCIONES Y ÁLBUMES

En SPOTIFY, los artistas pueden crear un perfil indicando su nombre, correo electrónico, fecha de nacimiento, una breve descripción y una tarjeta de crédito. Cada artista carga en su perfil canciones sencillas de las cuales se conoce el nombre, duración, la fecha de creación y el archivo de la canción, las canciones pueden o no estar asociadas a un álbum, del álbum, se requiere conocer el nombre, el número de canciones, la duración total y la fecha de publicación.

Las canciones pueden ser interpretadas por más de un artista, con lo cual tenemos al artista principal y a los colaboradores, aunque los álbumes también se pueden componer de estas canciones, sólo están asociadas a un artista.

PODCASTERS Y PODCASTS

En SPOTIFY, un podcaster es aquel creador de contenido periodístico que crea su perfil dando su nombre, correo electrónico, una descripción larga, tarjeta de crédito y una lista de etiquetas que identifican su contenido. Cada podcaster puede tener varios podcasts, los cuales se dividen en temporadas y están compuestos por episodios, de los episodios se debe conocer su título, descripción, número de oyentes y duración. Tanto de las temporadas como de los podcast se debe conocer la duración total.

OYENTES

Los oyentes de SPOTIFY pueden ser gratuitos o pagos, solo los oyentes pagos pueden crear bibliotecas de canciones y seguir podcasts, de los clientes se desea conocer su nombre, correo electrónico, dirección, teléfono y tarjeta de crédito solo si es pago para hacer los cobros mensuales.

Aquellos clientes pagos pueden crear bibliotecas, las cuales se componen de un nombre y una lista de canciones sencillas de cualquier artista, también pueden seguir podcast. Tanto los clientes gratuitos como pagos pueden dar LIKE a canciones sencillas que van a parar a una biblioteca genérica que tienen todos los clientes, sus me gustas.

COBROS

Cada primer día de mes se genera una factura para el oyente pago, los artistas y los podcasters. Para la factura se requiere: fecha, monto de la suscripción y el monto a pagar (dado que en ocasiones se puede aplicar un bono de descuento) y una URL a la factura electrónica. El pago puede ser rechazado o aprobado, en caso de ser rechazado se creará una notificación de incumplimiento indicando la fecha de la transacción, hora, tarjeta de crédito usada para el pago, monto y una descripción que será usada para enviar un correo electrónico, si después de 20 días el pago no ha podido ser efectuado, se pausará la cuenta de cualquiera de los clientes y este ya no podrá acceder al contenido.

SPOTIFY quiere ser una de las plataformas de streaming más valoradas por sus clientes, es por esto que en ocasiones ofrece bonos de descuento para el pago de la facturación mensual, solo si el cliente paga oportunamente por 3, 6 y 9 meses sin notificaciones de incumplimiento. De los bonos se conoce su iniciativa, porcentaje de descuento y mensaje. Si el cliente ha pagado oportunamente por 3 meses se ofrece el 5% de descuento, por 6 meses el 15% y por 9 meses el 20%. Los bonos de descuento no son acumulables, por lo que un pago de facturación mensual solo puede tener un bono de descuento.

(40%) MODELO CONCEPTUAL INICIAL

Considerando la visión general del sistema presente:

1. El diagrama conceptual inicial completo (sin atributos).
2. La definición del concepto más importante
3. La consulta gerencial más relevante.

No olvide adicionar la historia de uso (COMO ... QUIERO ... PARA PODER ...) y el detalle del reporte.

(40%) MODELO CONCEPTUAL EXTENDIDO: COBROS

La iniciativa de los bonos tiene 3 posiciones, la primera es un dígito que indica el número de meses sin notificaciones y las últimas dos el año. E.g: 323 - Indica 3 meses en el 2023.

El cliente cuenta con muchas tarjetas de crédito, mínimo 1.

Los estados de los cobros se expresan como: A (Aceptado) y R (Rechazado)

La descripción de la notificación no debe exceder los 100 caracteres.

La fecha de facturación maneja el formato yyyy-MM-dd y la fecha de transacción yyyy-MM-dd hh:mm:ss

El mensaje es opcional

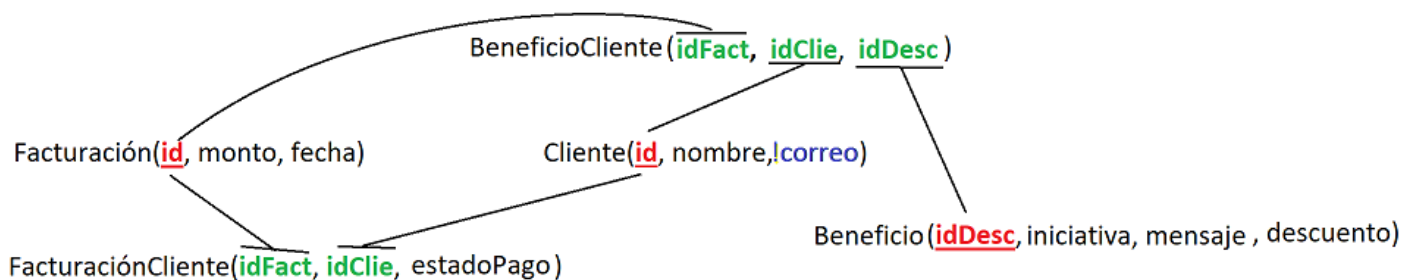
Las facturas pueden tener varios intentos de pago y al menos uno con estado aprobado.

Considerando las necesidades de este área:

1. El modelo conceptual extendido
2. El diagrama de casos de uso de funciones básicas
3. La definición del tipo de dato más relevante

(20%) CONSULTAS

Se encontró dentro en un viejo servidor de la compañía una antigua base de datos, algunas tablas relacionadas con el modelo de cobros con el que se contaba anteriormente. A continuación, se muestran las tablas asociadas.



Escriba las siguientes consultas:

1. Listar el correo electrónico de los clientes y la fecha de la facturación, en la que los clientes tuvieron al menos un descuento con iniciativa "Sigue escuchando lo que más te gusta" y estado Aprobado. Ordenar por la fecha de facturación de la más reciente a menos reciente.

En cálculo, álgebra y SQL

2. Listar correo electrónico y total de pago de los clientes que han facturado más de 100.000 en pagos aprobados en la plataforma.

En SQL