



SEGUNDO PARCIAL  
21 de septiembre de 2020

**Indicaciones generales**

- Este es un examen **individual** con una duración de **90 minutos: de 16:00 a 17:30**.
- En **e-aulas** puede acceder a las diapositivas, los enunciados de los talleres y a la sección correspondiente a este parcial.
- La actividad en **e-aulas** se cerrará media hora después de la hora acordada de finalización (18:00). La solución de la actividad debe ser subida antes de esta hora. El material entregado a través de **e-aulas** será calificado tal como está. Si ningún tipo de material es entregado por este medio, la nota de la evaluación será 0.0.  
**Se aconseja subir a e-aulas versiones parciales de la solución a la actividad.**
- **Cualquier incumplimiento de lo anterior conlleva la anulación del examen.**
- Las respuestas deben estar totalmente justificadas.
- **Entrega:** Por cada punto del parcial se debe entregar un archivo. Las instrucciones detalladas del archivo que se debe entregar en cada punto está en el apartado **entregable** de cada punto.  
**Importante:** no use acentos ni deje espacios en los nombres de los archivos que cree.

1. [1.5 ptos.] Adjunto a este punto encontrará (en e-aulas) dos archivos SQL, uno DDL y uno DML. Cree una base de datos y ejecute las sentencias de ambos archivos. En la tabla **orders** encontrará información sobre todos los productos entregados.

- a) Genere una consulta donde se pueda conocer el valor total recaudado (**freight**) por país, y por empresa de mensajería (**ship\_via**) para cualquier tipo de agregación que involucre esas dos variables (cubo). Tenga en cuenta que los nombres de las empresas de mensajería aparecen en la tabla shippers.
- b) Genere una consulta que permita hacer desagregaciones tipo drilldown por país y ciudad para calcular el número de pedidos por cada nivel de desagregación.

**Entregable:** archivo .sql donde aparezcan las dos consultas separadas y debidamente comentadas

2. [2.0 ptos.] Se desea crear un sistema que permita a las personas crear y compartir con sus amigos listas de reproducción de canciones a través de una aplicación móvil. El sistema debe ofrecer a los usuarios de la aplicación las siguientes funcionalidades:

- Ingresar información básica de un usuario nuevo: nombres y apellidos, teléfono, documento de identidad, nickname, correo electrónico y contraseña
- Permitir crear listas de reproducción. Cada lista puede contener hasta 8 canciones
- Dar información detallada de cada canción: título, duración, álbum, fecha de lanzamiento del álbum y número de canciones.
- Dar información sobre las canciones que se pueden agregar a una lista de reproducción. Para buscar una canción, primero se debe seleccionar un artista, luego un álbum del artista elegido, y finalmente se selecciona la canción deseada.



Diseñe una base de datos que permita almacenar la información de la aplicación. Se recomienda utilizar herramientas de diagramación como Lucidchart, Draw.io, Visio, Power Point, o el programa de su preferencia para diseñar el modelo E-R. Sin embargo, es posible presentar la solución como un dibujo hecho a mano digitalizado, siempre y cuando la imagen sea legible.

**Entregable:** archivo de imagen con el modelo E-R de la base de datos

3. [1.5 ptos.] Usando al estructura de la tabla que se muestra en el Cuadro 1, haga lo siguiente:
- Identifique todas las dependencias funcionales. Suponga que la tabla no tiene ninguna tupla repetida y que el número de recibo (**num\_recibo**) referencia a más de un producto. Esta tabla tiene una llave primaria compuesta
  - Realice las descomposiciones necesarias para llevar el esquema a la 3FN sin pérdidas y que conserven las dependencias

**Entregable:** archivo de imagen con el modelo relacional de la base de datos después de realizar las descomposiciones

num_recibo	num_producto	fecha	nombre_producto	cod_fabricante	nombre_fabricante	cant_vendida	precio_unitario
211347	AA-E3422QW	15-Jan-16	Rotary sander	211	NeverFail, Inc.	1	\$49.95
211347	QD-300932X	15-Jan-16	0.25-in. drill bit	211	NeverFail, Inc.	8	\$3.45
211347	RU-995748G	15-Jan-16	Band saw	309	BeGood, Inc.	1	\$39.99
211348	AA-E3422QW	15-Jan-16	Rotary sander	211	NeverFail, Inc.	2	\$49.95
211349	GH-778345P	16-Jan-16	Power drill	157	ToughGo, Inc.	1	\$87.75

Cuadro 1: Tabla de **recibo**