

## BASES DE DATOS 2 - OBLIGATORIO 1

Fecha de Entrega Máximo: 17/05/2023

### Información Relevante del Obligatorio 1

1. El obligatorio será realizado en forma grupal (con un máximo de 3 integrantes por grupo). No se aceptan trabajos individuales, salvo casos de fuerza mayor los cuales deben ser expuestos al docente, los cuales serán evaluados por el mismo.
2. Cada grupo deberá registrar los integrantes del mismo en la sección "Grupos" de la actividad "Laboratorio 1", pudiendo cada grupo tener como máximo 3 integrantes.
3. Al subir la solución del laboratorio, se deberá adjuntar comprimido **oblig1bd2\_2023.zip**, que contenga los archivos solicitados más abajo.
4. El plazo para la entrega es hasta el miércoles 17/05/2023 hasta las 23:59 hs. Una vez culminado el plazo estipulado, no se aceptarán más obligatorios por parte de los docentes.

### Introducción

En este documento se detalla el Trabajo Obligatorio 1 de la materia Bases de Datos 2 correspondiente al año 2023.

El objetivo principal de esta tarea es comprender cómo se realizan consultas sobre los datos de una base concreta. Sin embargo, primero hay que comprender la realidad sobre la que se trabaja.

### Descripción de la Realidad

Un museo de auto antiguos (emprendimiento privado) desea implementar un sistema de software para agilizar sus procesos y disponer de controles más eficientes en la organización. Usted es contratado y deberá en primera instancia diseñar e implementar la base de datos utilizando PostgreSQL como SGDB.

El museo cuenta con un único lugar físico y dispone en el mismo de diferentes autos clásicos en exhibición. Es interés del museo tener un registro de dichos vehículos sabiendo de cada uno, la marca, el modelo, la matrícula, el año de fabricación, el país de origen, el color, diferentes fotografías y una breve descripción del mismo.

A cada persona que visita el museo se le cobra una entrada cuyo valor al día de hoy es de \$ 350,00 (pesos uruguayos) sabiendo que a los menores de 12 años no se les cobra. El museo desea registrar la venta de entradas con los datos relativos a la misma y si bien no le interesa almacenar los datos de los visitantes en los registros de ventas si desea guardar las entradas a costo cero por cuestiones estadísticas.

En el museo también hay una zona de venta de artículos de recuerdos como: gorras, remeras, lapiceras, llaveros, postales, muñecos, vasos, entre otros. Se desea también registrar las ventas de dichos artículos, así como disponer stock y precio de venta de los mismos. No se desea en principio almacenar las compras de dichos artículos, pero si un registro simple con fecha, costo y cantidad de cuando se reponen.

También se desea controlar el stock de stickers autoadhesivos que, si bien no se venden, se regala uno a cada persona al momento que paga su entrada y en el caso de los niños se le regala la misma al margen que no abone el ingreso al museo.

En el museo trabajan diferentes personas que utilizarán el sistema con diferentes roles: la persona que cobra las entradas al museo, la persona que atiende el local de recuerdos, otra persona que se dedica a llevar el registro y control de vehículos en exhibición y por último el director del museo que tiene acceso a todo el sistema.

Respecto a los pedidos de los funcionarios a la hora de las entrevistas para el desarrollo del sistema, se deja constancia que la persona que registra y controla los vehículos expresó la necesidad de poder registrar cuando un vehículo es dado de baja del museo.

Cuando los visitantes del museo se retiran, se encuentran a la salida con una pantalla táctil en la cual pueden calificar con estrellas su experiencia (estrellas de 1 a 5) y tomarse (opcionalmente) una selfie la cual se expone en las pantallas del Museo.

### Consignas:

Al momento de la corrección se tendrán en cuenta tanto que la solución sea correcta como el buen uso de las herramientas disponibles.

La entrega deberá contar, como mínimo, de la siguiente documentación:

- **Caratula.** Con tabla de contenidos, título del trabajo, fecha y nombre de los integrantes.
- **Introducción.** Introducción y explicación del problema a resolver.
- **MER y MR normalizado.** Utilizados para implementar la solución.
- **Código con scripts DDL, DML y DCL.**

### Estructura de la Base de Datos

Entregar:

- Un script denominado "**ddl.sql**", incluyendo la creación de tablas.
- Un script denominado "**constraints.sql**" que deberá incluir la definición de las claves primarias, foráneas y todas las restricciones utilizadas.
- Un script denominado "**dcl.sql**" con los roles, usuarios y privilegios de la base de datos.

### Datos De Pruebas

- Incluir en un archivo denominado "**dml.sql**" registros de pruebas de vehículos, artículos, ventas y calificaciones.

### Consultas SQL

Entregar:

1. Los 5 artículos más vendidos en un periodo dado. Entregar la solución en un script "**query01.sql**".
2. Cantidad de entradas vendidas pagas y cantidad no pagas en un periodo dado. Entregar la solución en un script "**query02.sql**".
3. Total de ventas en un periodo dado incluyendo venta de artículos y recaudación de entradas. Entregar la solución en un script "**query03.sql**".
4. Devolver la calificación promedio del museo según los registros de los usuarios al retirarse. Entregar la solución en un script "**query04.sql**".
5. Devolver la cantidad de vehículos activos por Marca y Modelo. Entregar la solución en un script "**query05.sql**".
6. Retornar los dos días de la semana que el museo recibe más visitantes, en un periodo dado. Entregar la solución en un script "**query06.sql**".
7. Una consulta que informe el índice de rotación de stock, sabiendo que se calcula: **precio de costo x artículos vendidos / valor promedio de existencias**. Entregar la solución en un script "**query07.sql**".

**NOTA:** no se pretende en este primer obligatorio que las operaciones de disminución y aumento de stock estén automatizadas.