

Trabajo Práctico 1

Consideraciones generales sobre la entrega

- El trabajo debe realizarse en grupos de tres o cuatro personas.
- La entrega del mismo se hace a través de la plataforma comunidades, antes de la fecha de finalización.
- Debe hacerse una única entrega por grupo. La misma debe consistir de una carpeta comprimida con la comisión y los apellidos de todos los integrantes (*comN-apellido0-apellido1-apellido2.zip*), y contener los siguientes archivos:
 - un archivo **pdf** con el esquema,
 - un archivo **sql** con las instrucciones para la creación de la base de datos, la inserción de datos, las modificaciones y las consultas propuestas, y,
 - en caso de considerarlo necesario, un archivo **pdf** o **txt** con aclaraciones sobre las decisiones tomadas.

Problema

Considere la siguiente situación:

Se desea construir una web-app para la venta electrónica de entradas del Cine Paraíso. Este cine cuenta con 3 sucursales en distintas ciudades de Argentina (Rosario, Córdoba, y La plata), pero podría abrir nuevas en el futuro. Cada sucursal del cine tiene más de una sala, con determinada cantidad de butacas. La cantidad de salas no necesariamente es la misma para cada sucursal, como tampoco lo es la cantidad de butacas por sala.

Si bien las películas en proyección en una determinada semana son las mismas para las distintas sucursales, las funciones no siempre ocurren en el mismo día y horario.

Al momento de la compra, el usuario debe poder elegir la sucursal correspondiente, la función (película, día, horario y sala) y la butaca. A su vez, por ley, la página debe indicar si la película es apta para todo público o no, y si la misma está subtitulada. Cada película tiene un género asociado que se utilizará para la implementación de filtros, y en el futuro se podría utilizar también para construir un sistema de recomendaciones.

A continuación, se presentan diferentes ejercicios relacionados al problema planteado, en el cual se deberán tomar decisiones sobre la definición y representación de los datos. Es importante que todas estas decisiones queden plasmadas en el trabajo.

1. Realice el diagrama entidad-relación (como se vio en clase) para representar un modelo de datos adecuado al problema planteado.

-
2. Escriba las instrucciones SQL para la creación de las tablas correspondientes al diagrama anterior.
 3. Escriba instrucciones SQL para la inserción de datos, de modo de tener información sobre:
 - a. Las 3 sucursales existentes actualmente.
 - b. Al menos 3 salas por sucursal.
 - c. Al menos 20 butacas por sala.
 - d. Al menos 5 películas (una de ellas es *Argentina, 1985*, y otra de ellas es de género *ciencia ficción*).
 - e. Al menos 5 funciones (algunas de ellas deben ocurrir entre el 24 y el 31 de octubre de 2022).
 4. Escriba consultas SQL que aporten la información para responder las siguientes preguntas. Tenga en cuenta que puede ser útil agregar nuevas filas a las tablas, a modo de facilitar el testeo de las consultas.
 - a. ¿Cuántas funciones hay en la sucursal La Plata (no importa si la función ya ocurrió o no)?
 - b. ¿Cuáles son las películas en cartelera en una fecha determinada (fije la fecha que prefiera) en la sucursal Córdoba?
 - c. ¿Cuáles son los horarios disponibles para ver la película *Argentina, 1985* en una fecha determinada (fije la fecha) en la sucursal Rosario?
 - d. ¿Cuáles son los horarios disponibles para ver la película *Argentina, 1985* en una fecha determinada (fije la fecha) para cada sucursal? Muestre estos resultados ordenados cronológicamente de forma creciente.
 - e. ¿Cuáles películas de ciencia ficción hay en cartelera la semana del 24 de octubre de 2022 en la sucursal Rosario?
 - f. ¿Cuáles son las butacas vendidas para ver *Argentina, 1985* en Córdoba en una función determinada (fije la función)?
 - g. ¿Cuáles son las butacas libres para ver *Argentina, 1985* en Córdoba en una función determinada (fije la función)?
 - h. ¿Cuántas películas por género están o estuvieron en cartelera en el Cine Paraíso?
 5. Suponga que, una vez creada la base de datos, se pide hacer una pequeña modificación para poder guardar información respecto al precio de las entradas. Determine qué alteraciones sería conveniente realizar en las tablas en los siguientes casos, justificando la respuesta:
 - a. El precio de la entrada depende únicamente de la sucursal.
 - b. El precio de la entrada depende únicamente de la película.
 - c. El precio de la entrada depende únicamente de la ubicación de la butaca.
 6. Suponga ahora que el Cine Paraíso finalmente decide fijar el precio de las entradas únicamente en función de la película. Realice las modificaciones necesarias para que el modelo se corresponda a este nuevo requerimiento, y escriba consultas SQL que cumplan los siguientes requisitos:

-
- a. Determine el total recaudado por función.
 - b. Determine el promedio recaudado por función para cada película. Es decir, si la película *Argentina, 1985* tuvo dos funciones, y en una recaudó 1000 pesos, y en la otra recaudó 3000 pesos, el promedio recaudado por función para esta película es 2000 pesos.
 - c. Determine el porcentaje de entradas vendidas por función, y muestre película, sucursal, hora y día, solo para aquellas en las que se vendió menos del 50 %.
 - d. Determine, para cada película, cuál fue la función que más recaudó.