

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIÓN



Bases de Datos

Trabajo Práctico #1

ECSA - Entretenimiento Completo S.A



Introducción y Objetivos

El objetivo de esta primera parte es que, dado un problema del mundo real, los alumnos puedan implementar una solución al mismo utilizando las herramientas de algún motor de base de datos. El motor en el que se va a efectuar la entrega puede elegirse entre:

- MySQL / MariaDB
- PostgreSQL
- SQL Server

En todos los casos los alumnos deberán asegurarse de **contar con el software necesario** para poder mostrar el trabajo práctico en las fechas y lugar de entrega.

Consignas: Al momento de la corrección se tendrán en cuenta tanto la correctitud de la solución como el uso de las herramientas disponibles en el motor elegido. La entrega deberá constar, como mínimo, de la siguiente documentación:

- Carátula. Con tabla de contenidos, título del trabajo, fecha y nombre de los autores.
- Introducción y explicación del problema a resolver.
- Modelo de Entidad Relación y Modelo Relacional derivado, utilizados para implementar la solución.
- Detalle de los supuestos asumidos para la resolución del problema.
- Diseño físico correspondiente a la solución, implementado en el motor de base de datos elegido por el grupo.
- Código correspondiente a las consultas/stored procedures/ triggers que se piden en el punto *Funcionalidades a Implementar*
- Conclusiones

La base que se utilice para efectuar la demostración deberá contener datos de prueba cargados, de forma de poder evaluar el funcionamiento de las consultas incluidas en los requerimientos. No es necesario entregar una interfaz para ejecutar las consultas; las mismas podrán ser ejecutadas directamente desde la interfaz del motor de base de datos elegido.

Recomendamos revisar el avance del trabajo con el tutor asignado antes de la fecha de entrega.

1 Enunciado del Problema

La empresa “Entretenimiento Completo S.A.” (ECSA), provee tarjetas de acceso personalizadas a un grupo de parques de diversiones en todo el mundo así como también a eventos especiales.

El mecanismo es de post-pago: usando la tarjeta, el titular de la misma puede acceder a las diversas atracciones de los parques de diversiones o a los eventos especiales. A fin de mes recibe una factura con el detalle. El importe es debitado de su medio de pago (ECSA cuenta con soporte para varios medios de pago y el cliente al asociarse debe elegir uno de ellos). La factura es enviada al domicilio de facturación del cliente (cada factura tiene un número, fecha, detalles (atracción utilizada, parque, evento asistido, hora y fecha de uso, importe etc.), fecha vencimiento e importes). Una vez debitado el pago (a través del medio de pago elegido) la factura queda pagada (se debe saber la fecha correspondiente). Es necesario poder consultar qué facturas están impagas al momento.

Cada tarjeta es personal, ya que lleva además de los datos del titular de la misma y una foto. En caso de extravío la tarjeta deberá ser desactivada y en su lugar se le entregará otra. No puede haber dos tarjetas activas para un mismo cliente. Se guardan los datos personales de los clientes, como dirección, telefonos, nombre y apellido, etc. En tiempo real, la empresa ECSA informa a los parques de diversiones y a los organizadores de eventos las tarjetas entregadas para que éstos puedan verificar en sus sistemas el ingreso a las atracciones.

Las tarjetas poseen una categoría (por ej. gold, tarjeta silver, etc) que permite a las empresas (parques y eventos) realizar algún descuento. El cambio de categoría se produce luego de haber gastado una cantidad de dinero predeterminada en el año. Por ejemplo, después de haber gastado más de X pesos se accede a categoría silver. El ascenso de categoría dura un año, si después de ese año no se mantiene un promedio Y de gasto mensual entonces se baja de categoría. Los parámetros X e Y dependen de la categoría.

Los titulares de las tarjetas debería poder consultar en qué parques y que atracciones pueden ingresar y el descuento según su categoría.

Los parques y los eventos tienen un nombre y una ubicación (dirección), y el precio de acceso a los mismos. Este precio es diario. Los eventos tienen además un rango de fechas. Los eventos son desarrollados por una empresa organizadora de la cual se desean guardar los siguiente datos: razón social, cuit, dirección, país, provincia/estado. Los parques cuentan con las atracciones de la cuales se debe conocer su nombre, precio y restricciones de edad y altura.

2 Funcionalidades a Implementar

- Estadísticas: atracción que más facturó, parque que más facturó, atracción que más facturó por parque.
- Listado de facturas adeudadas
- Para cada cliente las atracciones más visitadas en rango de fechas
- Cambios de categorías de cliente en rango de fechas
- Atracciones con descuento para cada categoría.
- Empresa organizadora de eventos que tuvo mayor facturación.
- Desarrollar un procedimiento almacenado que verifique las categorías y realice el cambio de la misma si es necesario.
- Ranking de parques/atracciones con mayor cantidad de visitas en rango de fechas.

Se deberán implementar en la base de datos todas las restricciones que surgen del problema utilizando las herramientas apropiadas.

Las consultas deben devolver datos significativos, no solamente los identificadores.

3 Fecha de Entrega

- Recomendada: 18/5/2018
- **Ultima Fecha: 23/5/2018**

Las entregas y consultas deben ser enviadas al tutor y **no a bddoc**.