



### Trabajo Práctico 02 Modelo Entidad-Relación

1. Realice un esquema Entidad-Relación para cada apartado del punto 1 del TP anterior, indicando las entidades definidas en cada uno, identificando las relaciones que existen entre ellas, e indicando sus atributos y cardinalidades.
2. Diseñe el esquema Entidad-Relación correspondiente para cada uno de los siguientes apartados:
  - a. **Call Center** – Distintas empresas del medio tercerizan la atención telefónica mediante un Call Center, esta empresa necesita realizar un seguimiento de todas las llamadas que recibe para luego poder facturar su servicio a esas empresas.  
Cuando se recibe la llamada se identifica al cliente mediante su código, y también se sabe de ellos el nombre completo, dirección, teléfono y mail. Una vez identificado el cliente se procede a registrar el reclamo/consulta, es decir, se le asignará un número de gestión, un detalle del mismo, fecha, hora y un contador (puede llamar varias veces por el mismo reclamo).  
Las llamadas son gestionadas por los empleados del Call Center, de ellos sólo se necesita registrar su código de empleado, nombre completo y DNI, con cada llamada que gestiona el empleado se va agregando información adicional (recordar que el cliente puede llamar varias veces por el mismo reclamo) y la fecha y hora de cada nueva gestión. Una vez solucionado el problema, el empleado registra una descripción de la solución en el sistema y se almacenará la fecha y hora en que el problema fue resuelto junto con el código del empleado que lo resolvió. Además, se debe registrar a que campaña pertenece cada llamada, es decir, a cuál empresa de las que atiende el Call Center.
  - b. **Entradas Online** – Se debe diseñar la base de datos de una plataforma de venta de entradas online (tipo Passline). En el sistema se deben guardar los datos de los usuarios que se registran, DNI, nombre completo, celular, mail, dirección. Todos los eventos que se publican tienen un nombre, fecha, hora y estado. Los eventos constan de 1 o más actividades, por ejemplo: un recital es una sola actividad, pero un congreso consta de varias actividades (charlas, mesa panel, cena show, etc).  
El usuario debe poder adquirir entrada para todas las actividades de un evento o para algunas actividades, por lo tanto, cada actividad tiene su propio precio, además, las actividades podrían llegar a desarrollarse en direcciones diferentes. Cada vez que el



## CONCEPTOS DE BASES DE DATOS I - 2025

Programador Universitario – Lic. en Informática – Ing. en Informática  
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología. – UNT

usuario realiza una compra se le emite una sola factura por todas las actividades elegidas, en la misma debe constar la fecha, hora y monto total.

Eventualmente la plataforma lanza códigos de descuento, donde cada código tiene una vigencia y el descuento que aplica, pero puede ser usado por muchos usuarios, se debe llevar registro de la fecha en que el usuario adquirió dicho cupón. Cuando se usa un cupón se debe ver reflejado en la factura, indicando el porcentaje de descuento y el monto final a pagar además del monto original. También se debe marcar al cupón como usado para que no se lo pueda usar nuevamente.

c. **Cadena de Hoteles** – Se debe registrar los datos de reserva de una cadena de hoteles.

De cada hotel interesa almacenar su CUIT, nombre, dirección, teléfonos, año de construcción. Los hoteles se encuentran clasificados en categorías (por ejemplo, tres estrellas) pudiendo bajar o aumentar de categoría a lo largo del tiempo, es por esta razón que se debe llevar registro de la fecha en que se asigna la categoría a un hotel. Cada categoría tiene un nombre que es único, los servicios que debe brindar (lavandería, caja de seguridad, emergencias médicas, etc) y las comodidades que brinda (piscina, spa, etc).

Los hoteles tienen un código, diferentes tipos de habitaciones (suites, dobles, individuales, etc.), y un número, que está formado por el piso en el que se encuentra la habitación y el número de habitación (ejemplo, 102, piso 1 habitación 02). Así pues, de cada habitación se desea guardar el código, número, el tipo, precio y los metros cuadrados de cada habitación.

Las reservas de habitaciones pueden ser realizadas por personas o por agencias de viajes. De las reservas se debe guardar el número de reserva, que es único, precio y fecha de finalización. Todas las reservas realizadas por agencia tienen un descuento. Una reserva puede involucrar varias habitaciones. Una habitación puede ser reservada más de una vez.

Se desea guardar el nombre, dni y el teléfono de las personas que reservan las habitaciones. De las agencias de viaje se necesita saber nombre, CUIT, teléfonos y correo electrónico.