

# **TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR**

## **BASE DE DATOS (1959)**

**2019**

**CUESTA ÁLVARO SERGIO**

**DNI: 37875800**

**FERNANDEZ CAMILO DAMIÁN**

**DNI: 36429718**

**MANZETTI MARIANO**

**DNI: 40297554**

## INTRODUCCIÓN

Realizamos este trabajo con el fin de integrar todos los conceptos aprendidos en la materia a lo largo del cuatrimestre.

El mismo consiste en modelar los datos de un hotel, el manejo de la información de las habitaciones, su personal y clientes, para llevar un mayor control de la información y mejorar la calidad del servicio del hotel. Para esto primero desarrollaremos el diagramas de Entidades y Relaciones y realizar el pasaje del modelo E-R a Relacional. Luego crear la base de datos y las tablas con dicho datos.

Y por ultimo realizaremos un programa JAVA para insertar, eliminar y realizar consultas a la base de datos creada.

Para realizar este trabajo vamos a utilizar el motor MySQL por el simple hecho de que estamos más familiarizados, ya que es el que utilizamos con mas frecuencia.

## DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Un hotel situado en las sierras de Córdoba necesita informatizar su operatoria. Este hotel cuenta con habitaciones, de las habitaciones se conoce su número (único en el hotel), tipo y la cantidad de camas que tiene. De los tipos de habitaciones que posee el hotel se conoce su código, una descripción y el costo. A este hotel le interesa tener información de su personal, esta información es: datos personales, antigüedad en el trabajo y el sueldo, dentro del personal se tiene a los gerentes, mucamas, además del resto del personal. Los gerentes que tienen una comisión y las mucamas se conoce que habitaciones tienen que atender. La empresa también necesita tener información de sus clientes, esta información consta de los datos personales, estado civil (soltero, casado, divorciado), número de cliente y la fecha en que se hospedó por primera vez. En una habitación por día solo se registra un cliente, (si la habitación es doble o triple solo se registra uno). Es necesario tener el historial del cliente, esto es, tiene que quedar registrado todas las veces que se hospedó un cliente, fecha, cuanto abono cada vez y cuantos días permaneció (cantidad).

## TAREAS A REALIZAR:

1. Diseñar el diagrama de Entidades y Relaciones.
2. Realizar el pasaje del modelo E-R a Relacional (con claves foráneas).

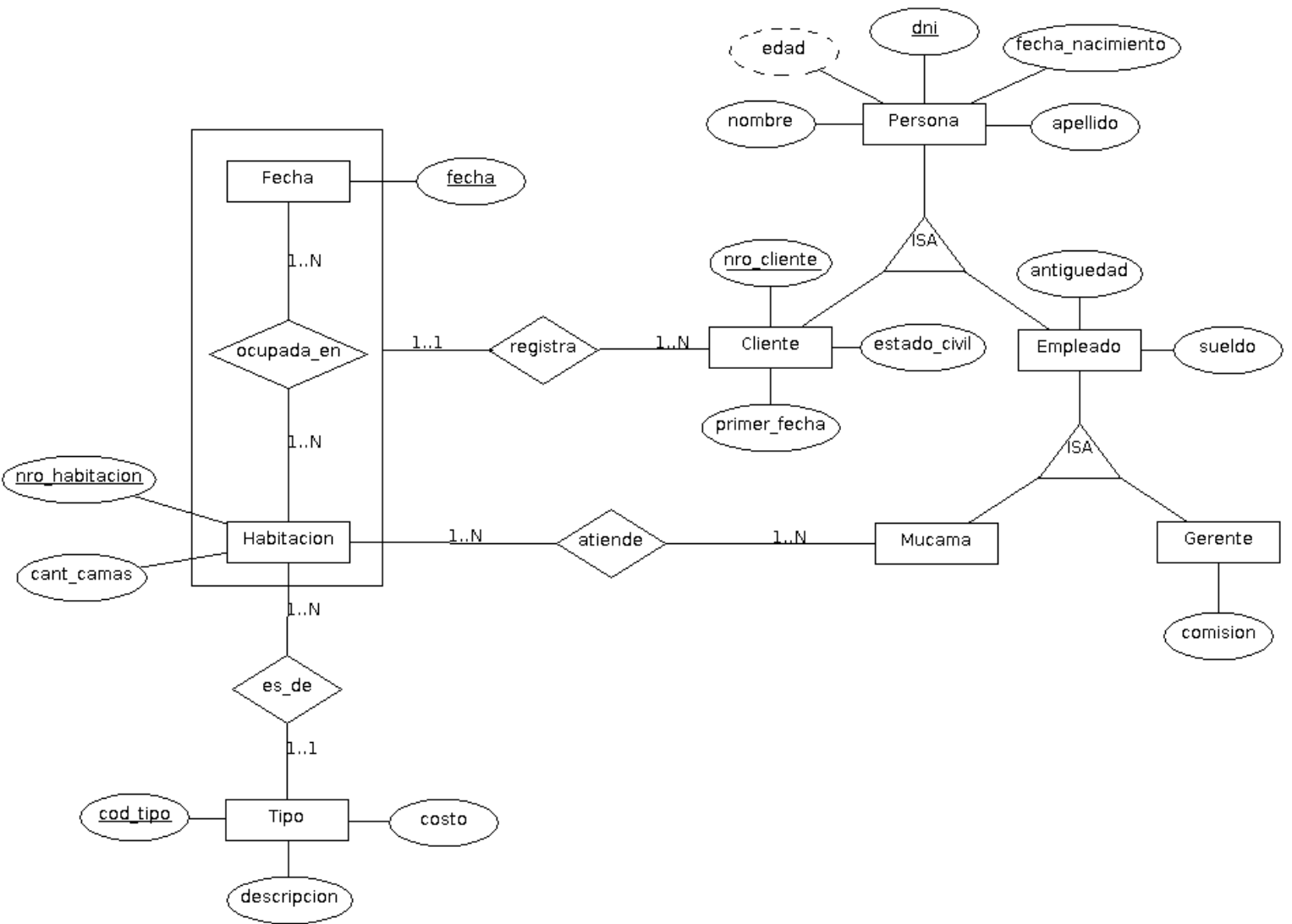
Utilizando el lenguaje SQL:

3. Definir el diccionario de datos creando:
  - La base de datos.
  - Las tablas componentes con todas las restricciones que el problema requiere (claves primarias, claves foráneas indicando que hacer al borrar o actualizar, etc.). Implementar las restricciones de tipos.
4. Generar un script SQL para la carga de información en la base de datos (archivo de texto con el código SQL para la inserción de datos).
5. Realizar un Programa Java que permita:
  - Insertar datos de clientes.
  - Eliminar un cliente dado su DNI.
  - Listar todas las mucamas y con las habitaciones que debe atender.
6. Resolver las siguientes consultas:
  - Los DNI de los clientes solteros que se han hospedado en habitaciones de tipo "Matrimonial".
  - Lista de clientes y la cantidad de dinero que han pagado en el año 2013.
  - Listado de clientes que se han hospedado más de una vez en el año 2017.
  - Definir consultas propias(no menos de tres), donde por lo menos una utilice subconsultas.

## CRONOGRAMA DE ENTREGA:

- **04/05/2018:** Puntos 1 y 2 en hoja impresa.
- **18/05/2018:** Puntos 4 y 5, en un CD o Pen conteniendo la base de datos con datos cargados (archivo de la base de datos).
- **04/06/2018:** Punto 6 y 7, en un CD o Pen conteniendo un archivo .txt con las consultas realizadas, el archivo con la base de datos y el programa java.

## DIAGRAMA DE ENTIDADES Y RELACIONES



## TABULACION

Persona (dni, nombre, apellido, edad, fecha\_nacimiento)

Empelado (dni, antigüedad, sueldo)dni: **CF** que hace referencia a PersonaGerente (dni, comisión, antigüedad, sueldo)dni: **CF** que hace referencia a Empleado

Mucama (dni, antigüedad, sueldo)

dni: **CF** que hace referencia a Empleado

Cliente (nro\_cliente, dni, nro\_habitacion, fecha, estado\_civil, primer\_fecha)

dni: **CF** que hace referencia a Persona

nro\_habitacion: **CF** que hace referencia a Habitación.

fecha: **CF** que hace referencia a Fecha.

Habitación (nro\_habitacion, cod\_tipo, cant\_camas)

cod\_tipo: **CF** que hace referencia a Tipo.

Fecha (fecha)

Tipo (cod\_tipo, costo, descripción)

Atiende (dni, nro\_habitacion)

nro\_habitacion: **CF** que hace referencia a Habitación.

dni: **CF** que hace referencia a Mucama.

Ocupada\_en (nro\_habitacion, fecha)

nro\_habitacion: **CF** que hace referencia a Habitación.

fecha: **CF** que hace referencia a Fecha.

Es importante destacar que la herencia entre Persona, Cliente, Empleado y la herencia entre Empleado, Mucama y Gerente son **Especialización** ya que:

- $\text{Persona} \supset \text{Cliente} \cup \text{Empleado}$
- $\text{Empleado} \supset \text{Mucama} \cup \text{Gerente}$

\***CF**: Clave foránea.