



Esta práctica es opcional y no se tendrá en cuenta para la evaluación.

A continuación, se plantean las necesidades o requerimientos que debe cumplir una base de datos (BD) junto con los esquemas conceptuales y lógicos que trabajaremos en las siguientes unidades. A partir de ellos se explicará paso a paso como crear tablas y relaciones entre las mismas. Cómo introducir datos y cómo realizar algunas consultas sencillas sobre ellos.

Cuando finalicemos este módulo habrás aprendido a hacer todo esto en el lenguaje SQL.

Ejercicio 1

PROBLEMA: Se quiere realizar una BD para una empresa dedicada a la comercialización de cocinas.

El Diseño de base de datos, se verá con detalle a partir de la próxima unidad. No obstante, y a modo de introducción, nos acercamos al mismo en el siguiente ejemplo guiado. Para entenderlo, hacemos una breve introducción de las distintas fases por las que pasa el análisis y el diseño de una BD:

Fase de análisis: Especificación de Requisitos Software o E.R.S.

Los informáticos se reúnen con los futuros usuarios del sistema para recopilar la información que necesitan para saber que desean dichos usuarios.

Supongamos que después de unas entrevistas previas, obtenemos que la empresa lo que desea es lo siguiente:

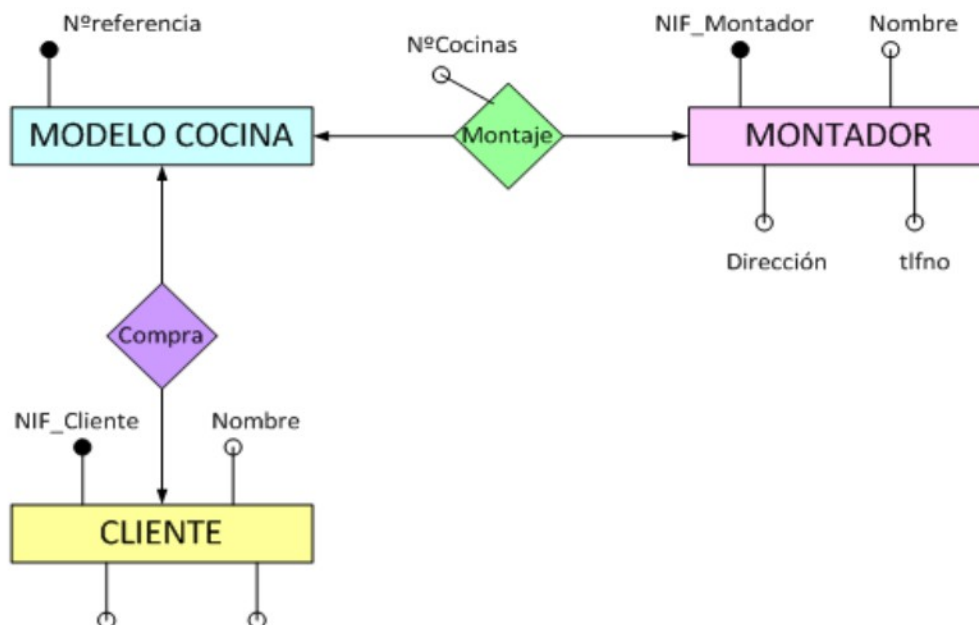
- La empresa desea realizar un control de sus ventas y montajes, para lo cual se tiene en cuenta:
- De cada **modelo** de cocina nos interesa el número de referencia del modelo.
- De un **montador** nos interesa su NIF, nombre, dirección, teléfono de contacto y el número de cocinas que ha montado de cada modelo.
- Cada modelo de cocina lo debe montar al menos un montador, y el mismo montador puede montar varios modelos, porque no se especializan en ninguno en concreto.
- De un cliente nos interesa su NIF, nombre, dirección y teléfono. Cada modelo de cocina pueden comprarlo uno o varios clientes, y el mismo cliente puede comprar varias modelos de cocinas.

Fase de diseño: Diseño Conceptual

A partir de la E.R.S., se diseñará un modelo que tienen un gran poder expresivo para poder comunicarse con el usuario que no experto en informática. El modelo que utilizaremos en este módulo y que explicaremos en la siguiente unidad es el **modelo Entidad-Relación**.



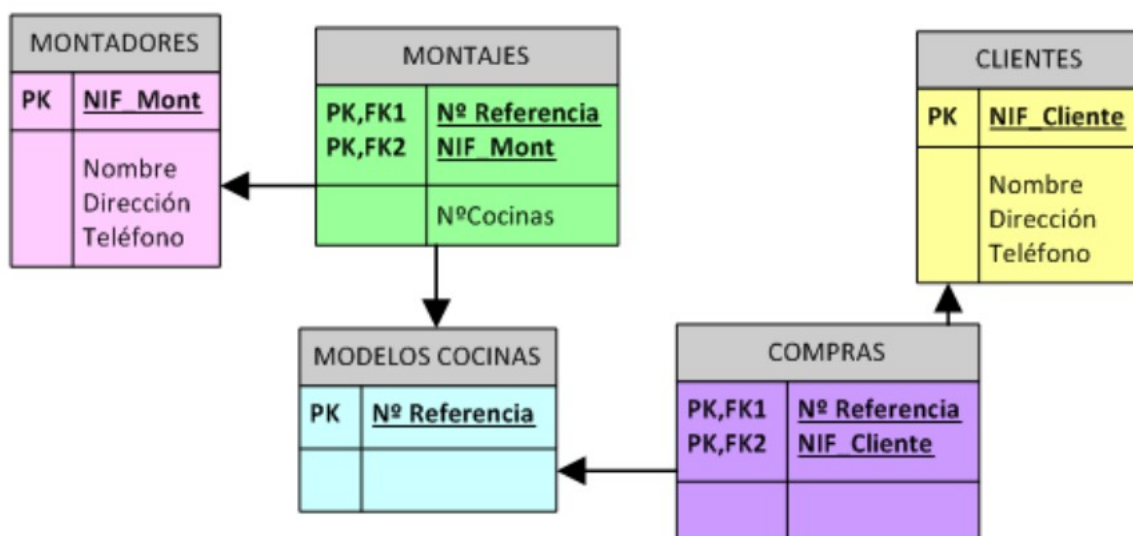
A partir de la E.R.S, que supone una descripción del mundo real sobre el que queremos diseñar nuestra base de datos, el primer paso será diseñar el esquema conceptual que lo describe.



Fase de diseño: Diseño Lógico

A partir del modelo entidad-relación se creará un modelo que puede implementarse en el SGBD. El modelo lógico elegido dependerá de la BD, en este módulo utilizaremos el modelo relacional.

El modelo relacional aprenderemos a realizarlo en las siguientes unidades. A modo de ejemplo, el esquema relacional del ejemplo anterior sería el siguiente:





Fase de diseño: Diseño físico – Creación de la base de datos

Es el resultado de aplicar el modelo lógico a un SGBD concreto. Generalmente está expresado en un lenguaje de programación de BBDD tipo SQL. Aunque en este primer ejemplo introductorio utilizaremos como SGBD Access, que se basa en herramientas gráficas para implementar la BD.

A partir del esquema lógico, aprenderemos a crear físicamente nuestra BD en el SGBD. Para interpretar el esquema sólo es necesario saber que:

- Cada relación o caja será una tabla en nuestro SGBD.
- Los campos precedidos de “PK” serán las claves principales en nuestras tablas.
- Los campos precedidos de “FK” serán las claves foráneas en nuestras tablas.

Nota

Para resolver la última parte de esta práctica utilizaremos como SGBD Microsoft ACCESS. Aunque es una aplicación muy extendida no es una herramienta verdaderamente potente para un Técnico informático. Es por eso por lo que sólo la usaremos en las secciones introductorias y cuando nos adentremos en el módulo, pasaremos al uso de ORACLE y/o MySQL

Paso a Tablas usando Access

1.- Entraremos en ACCESS y crearemos una nueva base de datos en blanco a la que pondremos por nombre Práctica 1. A continuación iremos a *Crear* → *Diseño de tabla* y procederemos a crear una a una las siguientes tablas: