

# Módulo: Bases de Datos

## Unidad 2: Interpretación de diagramas Entidad Relación

### Sesión 2: Modelo Entidad/Relación

#### Descripción:

La presente práctica tiene como objetivo que el alumno aprenda a identificar los elementos del problema que han de ser representados en la BD. Para ello resolveremos:

#### LEYENDA

- Entidad
- Relación
- Atributo
- Clave primaria
- Base de datos

#### Problema: Modelo Entidad-Relación Clínica

"La clínica "Dollet" necesita llevar un control informatizado de su gestión de pacientes y médicos.

De cada paciente se desea guardar el código, nombre, apellidos, dirección, población, provincia, código postal, teléfono y fecha de nacimiento.

De cada médico se desea guardar el código, nombre, apellidos, teléfono y especialidad.

Se desea llevar el control de cada uno de los ingresos que el paciente hace en la clínica.

De cada ingreso se guarda el código de ingreso, el número de habitación y cama en la que el paciente realiza el ingreso y la fecha de ingreso.

1 de A con cuantos (1 o N) de B se relaciona?

1 de B con cuantos (1 o N) de A se relaciona?

El mayor en A y el mayor en B.

Un médico puede atender a varios ingresos, pero el ingreso de un paciente sólo puede ser atendido por un único médico.

1 medico atiende N ingresos

1 Ingreso es atendido por 1 medicos

Medico atiende ingresos -> 1 a N

Cada ingreso que realiza el paciente queda registrado en la base de datos. Un paciente puede realizar varios ingresos en el hospital."

1 paciente realizar N ingresos  
1 ingreso es realizado por 1 pacientes  
Medico atiende ingresos -> 1 a N

**Entidades (atributos):**

Pacientes(código, nombre, apellidos, dirección, población, provincia, código postal, teléfono y fecha de nacimiento),

Medicos(código, nombre, apellidos, teléfono y especialidad)

Ingresos(código de ingreso, número de habitación, cama, fecha de ingreso)

**Relaciones:**

Medico atiende ingreso es -> 1 a N

Paciente realiza ingresos es -> 1 a N

**Criterios de Evaluación:**

- RA6\_a: Se han utilizado herramientas gráficas para representar el diseño lógico.
- RA6\_b: Se han identificado las tablas del diseño lógico.
- RA6\_c: Se han identificado los campos que forman parte de las tablas del diseño lógico.
- RA6\_d: Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico.
- RA6\_e: Se han identificado los campos clave.

**Objetivos:**

- Identificar las entidades que componen el problema y sus atributos.
- Identificar las claves primarias de las entidades.
- Identificar las relaciones que interviene en el problema con sus respectivos atributos.
- Identificar las distintas relaciones que existen entre las entidades, determinando su grado y cardinalidad.
- Representar el diagrama Entidad/Relación.

**Recursos:**

- Acceso a Internet.

- Software ofimático.
- DIA

### Conceptos a revisar previamente:

- Realizar el estudio de los apartados de la unidad:
  - Modelo E/R.
- Ver videoconceptos
  - Entidades y Atributos.
  - Interrelaciones
- Realizar Ejercicios Resueltos:
  - "Modelo E-R"
  - "Modelo E/R III"

## Resolución de la práctica:

### 1. Identificar las entidades, sus atributos y claves primarias:

#### Paciente

La entidad paciente como su propio nombre indica, representa a los distintos pacientes que son atendidos en la clínica, y su lista de atributos según el enunciado es: cod\_paciente, nombre, apellidos, dirección, población, teléfono, provincia, código\_postal, fecha\_nacimiento. Siendo el cod\_paciente el atributo clave primaria, que identificaría a cada instancia paciente de forma única.

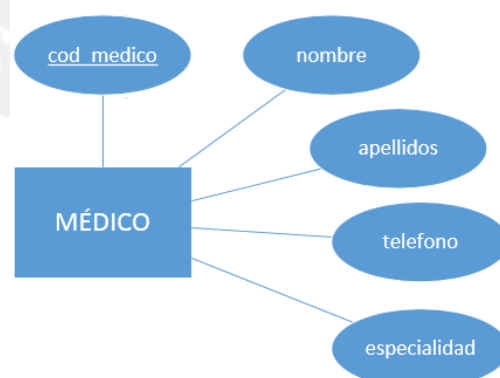
Su representación gráfica sería la siguiente:



#### Médico

La entidad médico como su propio nombre indica, representa a los distintos médicos que prestan atención a los pacientes en la clínica, y su lista de atributos según el enunciado es: cod\_medico, nombre, apellidos, teléfono, especialidad. Siendo el cod\_medico el atributo clave primaria, que identificaría a cada instancia médico de forma única.

Su representación gráfica sería la siguiente:



## Ingreso

La entidad ingreso como su propio nombre indica, representa a los distintos ingresos de pacientes en las clínicas, y su lista de atributos según el enunciado es: `cod_ingreso`, `numero_habitacion`, `numero_cama` y `fecha_ingreso`. Siendo el `cod_ingreso` el atributo clave primaria, que identificaría a cada instancia ingreso de forma única.

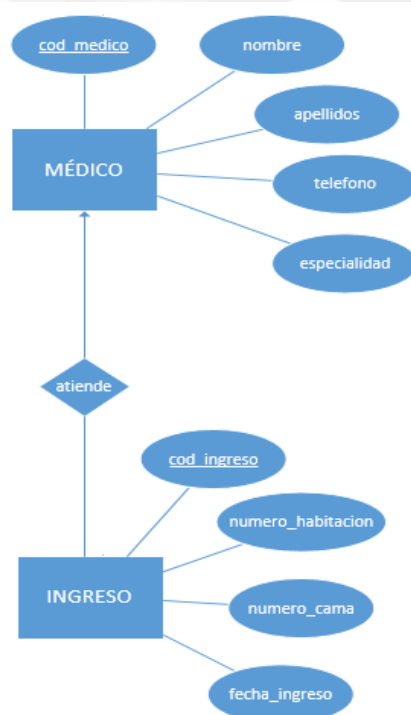
Su representación gráfica sería la siguiente:



## 2. Identificar las relaciones y su cardinalidad:

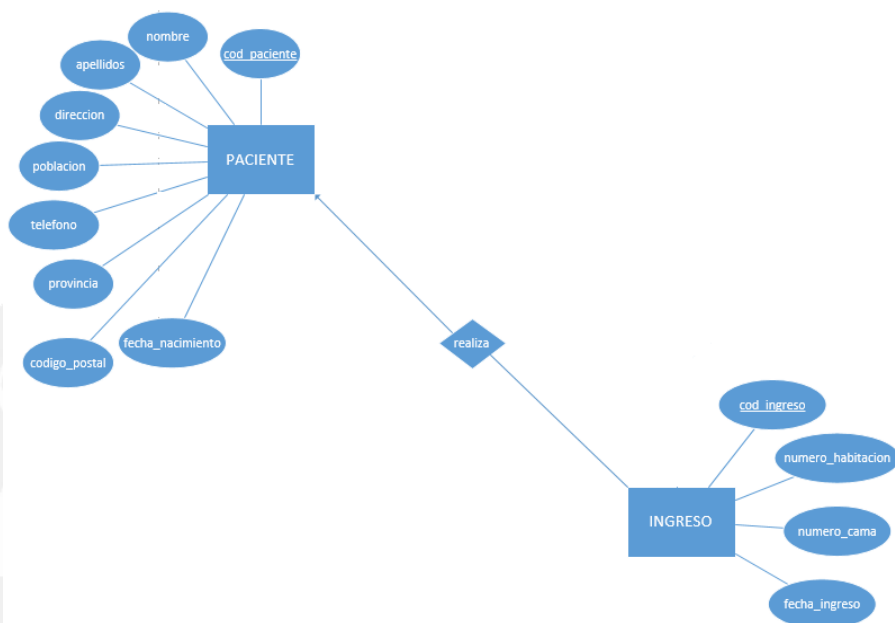
### Médico atiende Ingreso

La presente interrelación modela el hecho de que un médico puede atender a muchos pacientes pero un paciente concreto sólo puede ser atendido por un único médico, por tanto se tendría una relación binaria de cardinalidad 1:N.



**Paciente realiza Ingreso**

La presente interrelación modela el hecho de paciente puede ingresar varias veces en la clínica, pero un ingreso en la clínica implica un solo paciente por tanto se tendría una relación binaria de cardinalidad 1:N.

**3. Representar el diagrama E/R:**