

# Ejercicio resuelto que ilustra diferencias entre dependencias

## Enunciado

Dadas las siguientes tablas:

EMPLEADO( DNI, Nombre, Dirección, Localidad, Cod\_Localidad, Nombre\_hijo, Edad\_hijo)

LIBRO ( Título\_libro, Num\_ejemplar, Autor, Editorial, Precio)

Resuelve las siguientes cuestiones:

1. Indica qué atributos presentan una dependencia funcional de la clave primaria de la tabla EMPLEADO.
2. Indica qué atributos presentan una dependencia funcional completa en la tabla LIBRO.
3. Indica qué atributos presentan una dependencia transitiva en la tabla EMPLEADO.

## Solución:

### Apartado a)

Los atributos **Nombre**, y **Dirección** dependen funcionalmente de **DNI**, ya que para un **DNI** específico sólo podrá haber un nombre y una dirección. Pero los atributos **Nombre\_hijo** y **Edad\_hijo** no presentan esa dependencia funcional de **DNI**, ya que para un **DNI** específico podríamos tener varios valores diferentes en esos atributos. (Consideraremos para este ejemplo que todos los empleados registrados en esta base de datos tienen nombres distintos). Expresemos estas dependencias funcionales mediante su notación:

**DNI** → **Nombre**

**DNI** → **Dirección**

### Apartado b)

Los atributos **Editorial** y **Precio** dependen funcionalmente del conjunto de atributos que forman la clave primaria de la tabla, pero no dependen de **Título\_libro** o de **Num\_ejemplar** por separado, por lo que presentan una dependencia funcional completa de la clave. El atributo **Autor** depende funcionalmente sólo y exclusivamente de **Título\_libro**, por lo que no presenta una dependencia funcional completa de los atributos que forman la clave.

### Apartado c)

Los atributos **Cod\_Localidad** y **Localidad** dependen funcionalmente de **DNI**, pero entre **Cod\_Localidad** y **Localidad** existe otra dependencia funcional. Por tanto, se establece que **Localidad** depende funcionalmente de **Cod\_Localidad**, y a su vez, **Cod\_Localidad** depende funcionalmente de **DNI**. Con lo que podemos afirmar que existe una dependencia transitiva entre **Localidad** y **DNI**. Si lo representamos con la notación asociada a las dependencias funcionales, quedaría: **DNI** → **Cod\_Localidad** → **Localidad**.