

**Realizar el modelado de datos de los siguientes casos planteados mediante un diagrama E-R.**

### **Actividad 1: HABITANTES Y MUNICIPIOS**

Supongamos el siguiente universo del discurso sobre municipios, viviendas y personas.

Cada persona sólo puede habitar en una vivienda y estar empadronada en un municipio, pero puede ser propietaria de varias viviendas. Nos interesa también conocer las personas que dependen del Cabeza de Familia (C.F.).

Se indicarán los supuestos semánticos que se consideren oportunos para justificar todas las decisiones de diseño.

### **Actividad 2: ORGANIZACIÓN DE UN IES**

Supongamos el siguiente universo del discurso sobre la organización del IES Hermanos Machado. Se quiere registrar la información de los programas instalados por cada alumno, y los programas que usa cada uno, en los ordenadores asignados al centro. Un mismo ordenador lo pueden usar varios alumnos, aunque hay ordenadores que no se han asignado a ninguno. Cada ordenador, identificado por un código y del que se quiere guardar la información del hardware (tipo de procesador y cantidad de memoria RAM), tiene instalado uno o más programas identificados por su título y el espacio de disco duro necesario para su instalación. Además, hay programas que no se instalan en ningún ordenador, mientras que otros se instalan en varios. Por cuestiones de estadísticas, se quiere registrar el tiempo que emplea cada alumno en la instalación de cada programa **en cada ordenador**, y del tiempo de uso de cada programa por cada alumno y **ordenador**.

Se indicarán los supuestos semánticos que se consideren oportunos para justificar todas las decisiones de diseño.

### **Actividad 3: ADMINISTRACIÓN DE FINCAS**

Supongamos el siguiente universo del discurso. Un administrador de fincas gestiona varios edificios de oficinas. Cada uno de ellos tiene un nombre y una dirección, y se divide en oficinas. Cada oficina tiene un número único dentro del edificio, aunque esa numeración se suele repetir de edificio a edificio. El administrador debe conocer la empresa propietaria de cada oficina, caracterizada por su nombre y su CIF. Todas las empresas tienen al menos una oficina (aunque puede tener más, en el mismo o en diferentes edificios). Hay oficinas que no pertenecen a ninguna empresa.

Se indicarán los supuestos semánticos que se consideren oportunos para justificar todas las decisiones de diseño.

### **Actividad 4: CADENA DE CONCESIONARIOS**

Supongamos el siguiente universo del discurso sobre una cadena de concesionarios. Se quiere registrar la información de los modelos de coches que vende un concesionario a un cliente, con la información del precio al que se lo ha vendido y el IVA de la compra para posteriores cálculos estadísticos. Los coches los fabrica una marca, de la que se quiere almacenar su nombre, siglas, logotipo y país. De los clientes se desea guardar su DNI, nombre, apellidos, dirección y número de teléfono, y de los concesionarios, código del concesionario, dirección y director del mismo.

Se indicarán los supuestos semánticos que se consideren oportunos para justificar todas las decisiones de diseño.

### **Actividad 5: VENTA DE EQUIPOS INFORMÁTICOS**

Se quiere registrar la información de una tienda de equipos informáticos. Se quiere saber qué modelos de equipos vende cada empleado y los clientes a los que se los vende. De forma adicional se quiere saber el número de unidades que le vende y la fecha de venta de los mismos. De los clientes se desea saber el DNI, nombre y teléfono. De los equipos, el código, microprocesador,

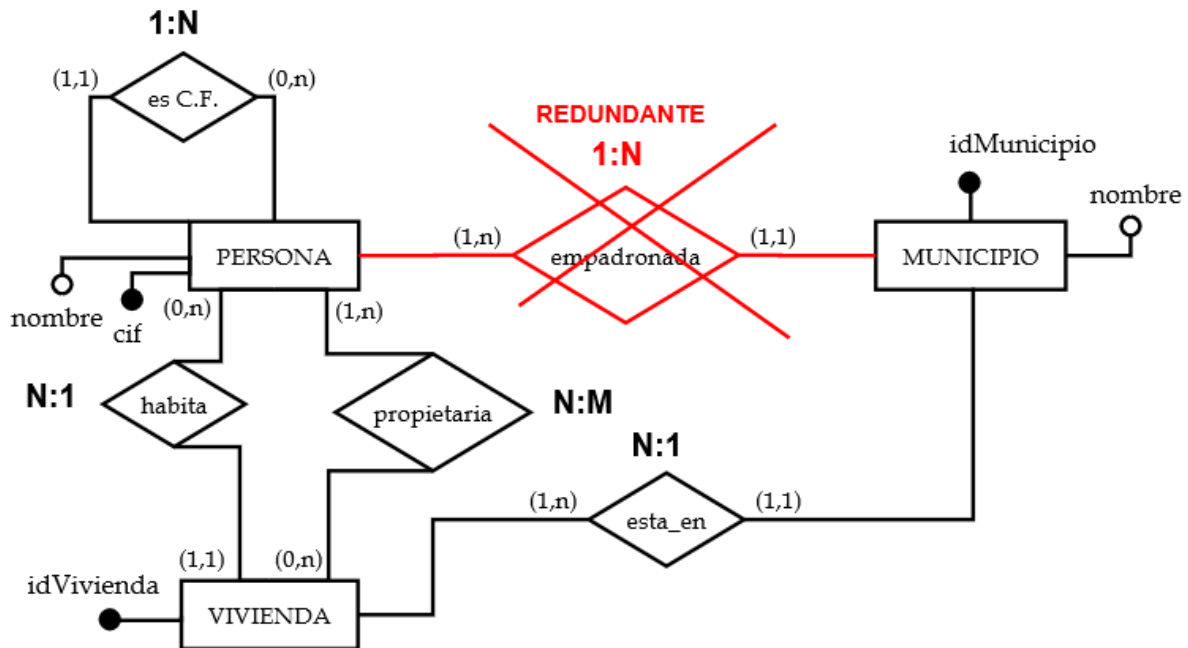
tipo de disco duro (HDD o SSD), memoria RAM (4GB, 8GB, 16GB, 32GB o 64GB) y si tiene puertos HDMI. De los empleados, el código de empleado, DNI y nombre.

Se indicarán los supuestos semánticos que se consideren oportunos para justificar todas las decisiones de diseño.

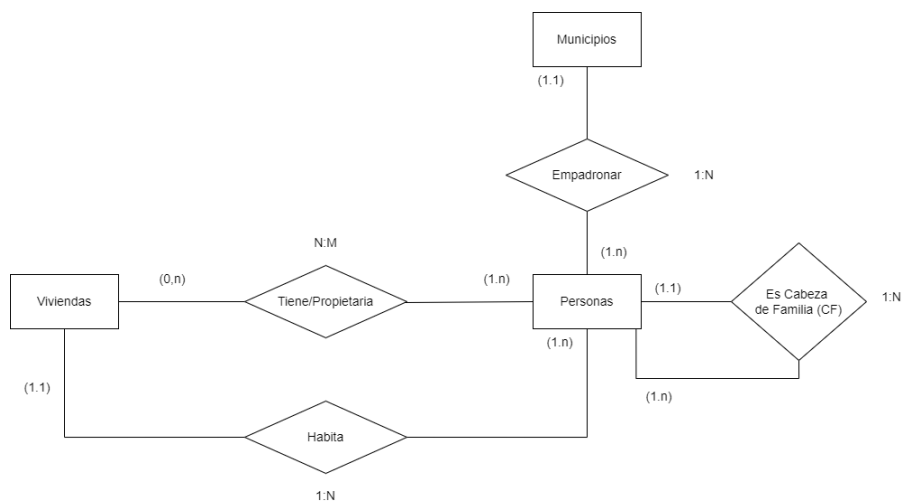
## SOLUCIONES

### ACTIVIDAD 1

versión 1:

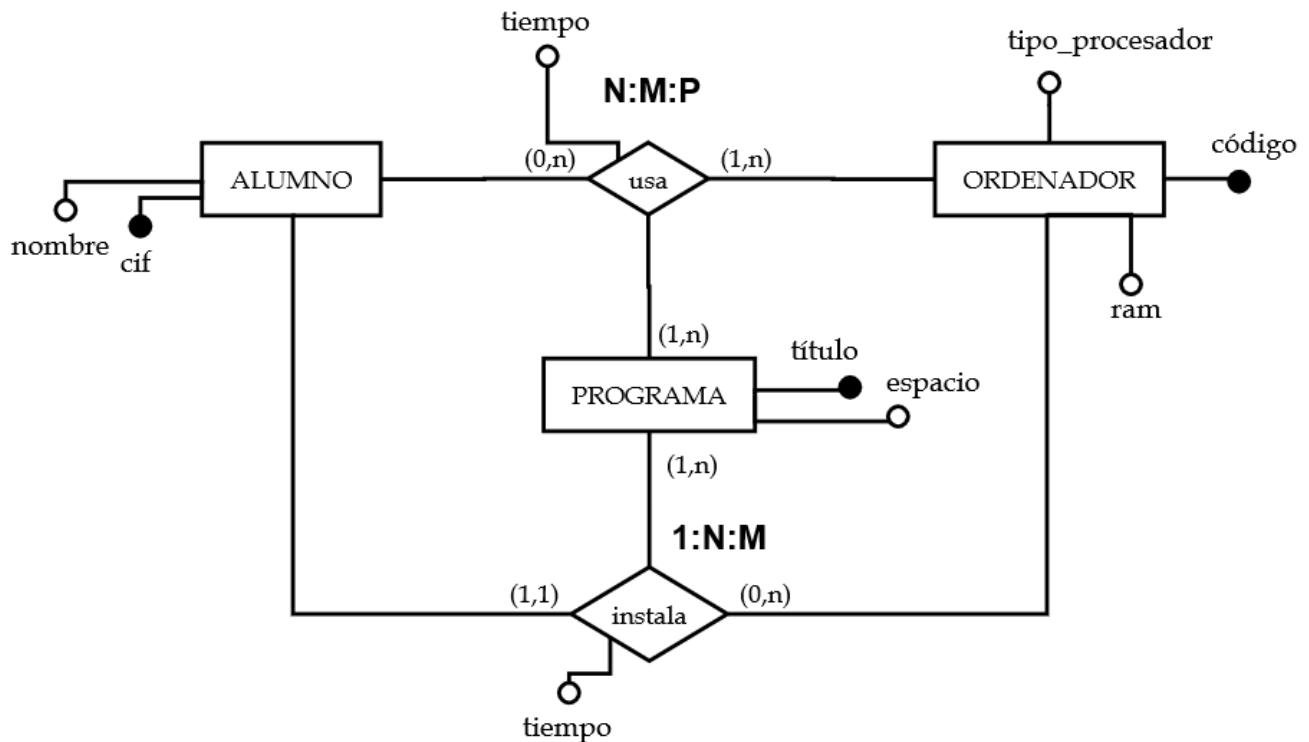


versión 2 (de clase):



"Para llegar donde nunca antes has llegado, tendrás que esforzarte como nunca antes lo has hecho"

## ACTIVIDAD 2

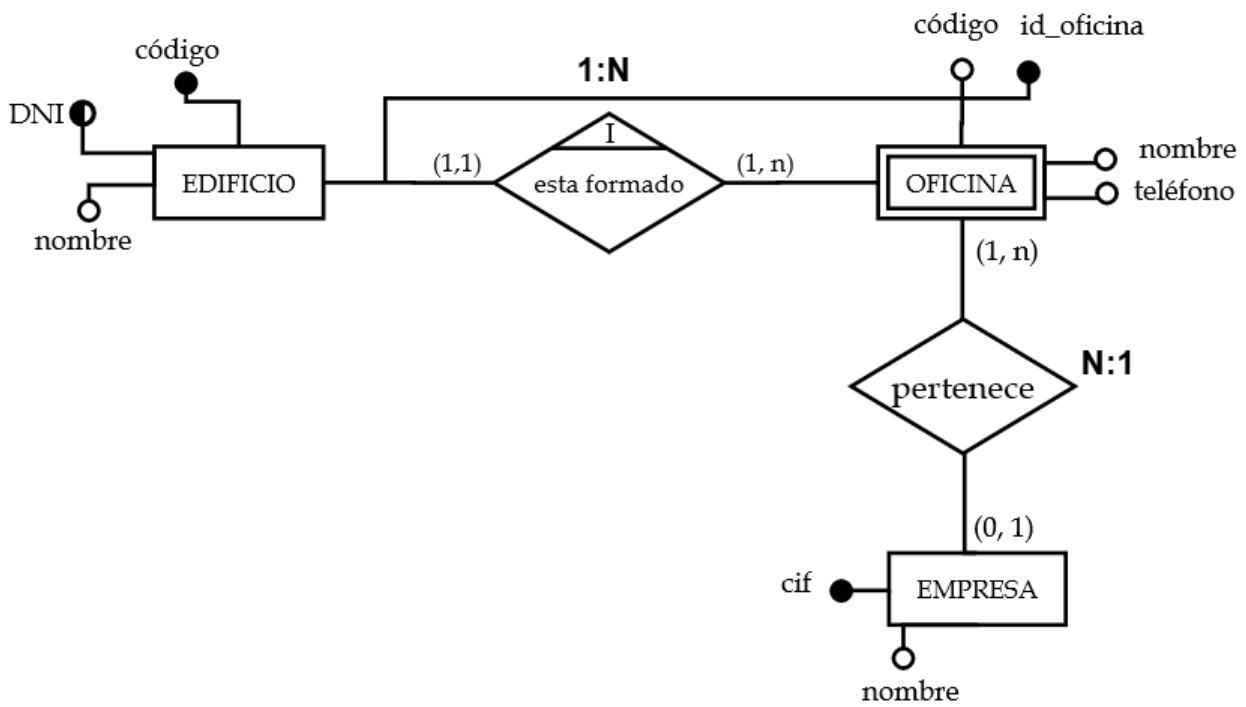


Suponemos que aunque pueda haber 2 personas asignadas a un ordenador, es un único alumno el que instala un programa (de ahí la correspondencia 1:N:M)

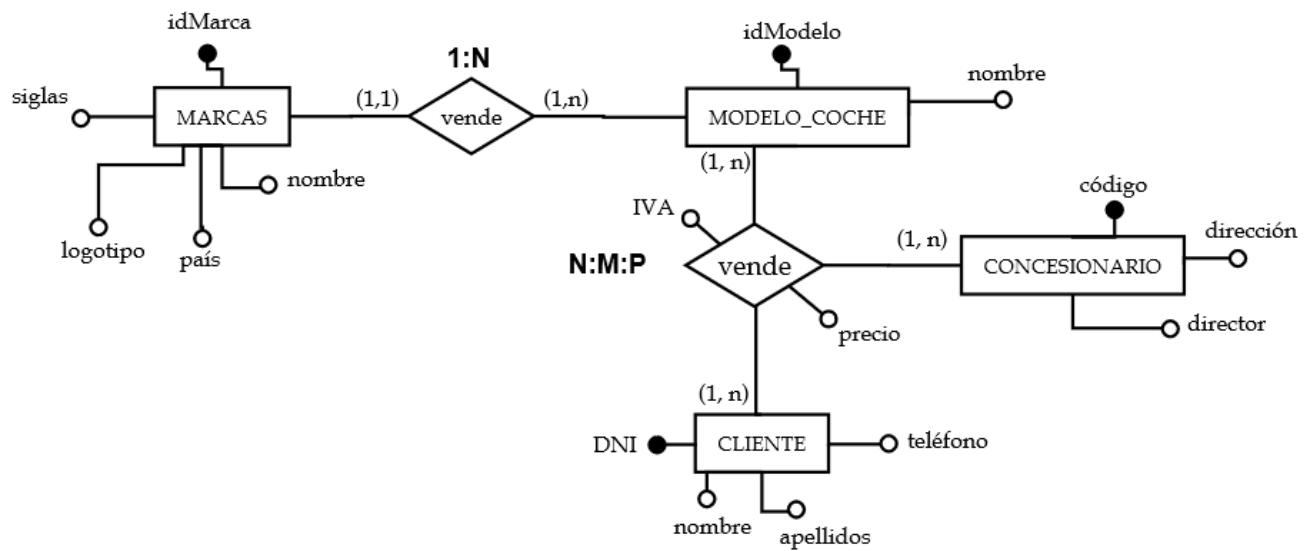
Estudio de Redundancias: Aparecen 2 ciclos, pero al ser dos relaciones ternarias, no hay redundancia.

## ACTIVIDAD 3

*"Para llegar donde nunca antes has llegado, tendrás que esforzarte como nunca antes lo has hecho"*



## ACTIVIDAD 4



## ACTIVIDAD 5

"Para llegar donde nunca antes has llegado, tendrás que esforzarte como nunca antes lo has hecho"

