

- Índice

No se encontraron elementos de tabla de contenido.

1.1 Cardinalidades de una relación:

Figura V.102

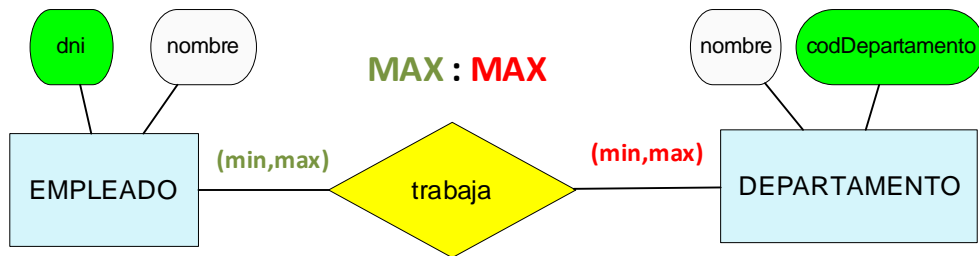
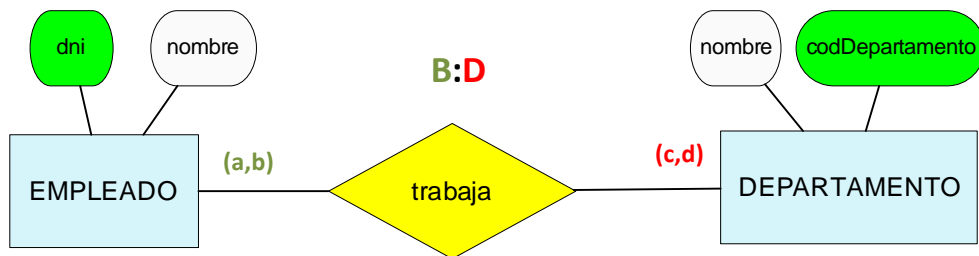
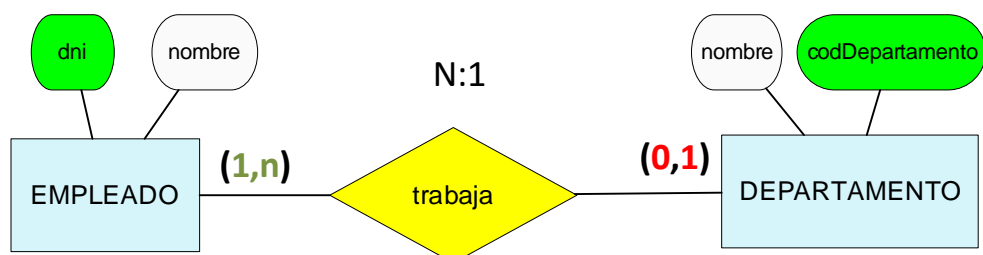


Figura V.102



- Ejemplo de cardinalidades:

Figura V.102



Cada empleado trabaja como **mínimo** en **0** departamentos.

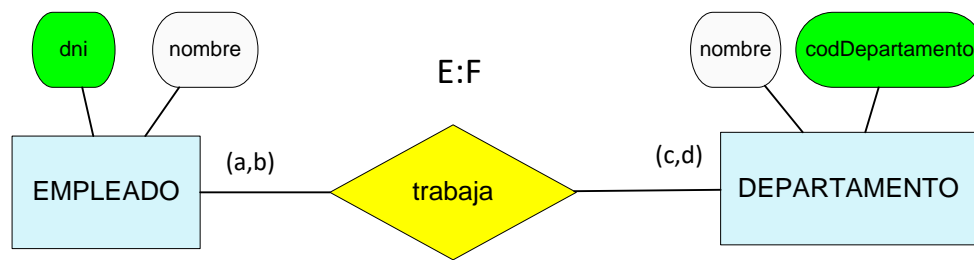
Cada empleado trabaja como **máximo** en **1** departamento.

En cada departamento trabaja como **mínimo** **1** empleado.

En cada departamento trabajan como **máximo** **n** empleados.

- Cómo calcular las cardinalidades de la relación *trabaja*:

Figura V.102



Como la relación **trabaja** tiene 2 ramas (porque relaciona 2 entidades: EMPLEADO y DEPARTAMENTO), hay que analizar las cardinalidades en cada rama:

1) FASE 1: obtener las cardinalidades extendidas (a,b) y (c,d)

1) Cardinalidades extendidas que se escriben en el **lado del DEPARTAMENTO**:

Representadas en la figura por (a,b) Expresan el número de DEPARTAMENTOS que se relacionan con un EMPLEADO cualquiera. Para obtener las se realizan estas 2 preguntas:

- cardinalidad **c**: cada EMPLEADO cualquiera, ¿en cuántos DEPARTAMENTOS trabaja, como mínimo? Respuesta: **1**
- cardinalidad **d**: cada EMPLEADO cualquiera, ¿en cuántos DEPARTAMENTOS trabaja, como máximo? Respuesta: **1**

2) Cardinalidades extendidas que se escriben en el **lado del EMPLEADO**:

Representadas en la figura por (a,b) Expresan el número de EMPLEADOS que se relacionan con un DEPARTAMENTO cualquiera. Para obtener las se realizan estas 2 preguntas:

- cardinalidad **a**: cada DEPARTAMENTO cualquiera, ¿cuántos EMPLEADOS trabajan en él, como mínimo? Respuesta: **1**
- cardinalidad **b**: cada DEPARTAMENTO cualquiera, ¿cuántos EMPLEADOS trabajan en él, como máximo? Respuesta: **n** (varios, es decir, más de 1)

1. Las Cardinalidades dependen del funcionamiento de la empresa para la que se está diseñando la base de datos: En la empresa que hemos considerado un empleado trabaja en un sólo departamento. Sin embargo en otra empresa un empleado podría trabajar en varios departamentos y en ese caso la cardinalidad **d** tomarías el valor **n**

2) FASE 2: obtener las cardinalidades resumidas E:F

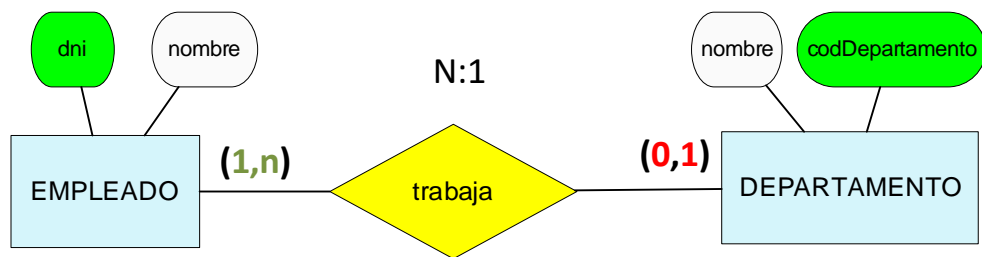
Las Cardinalidades resumidas escriben en letras mayúsculas

Las Cardinalidades resumidas una copia de los valores máximos de las Cardinalidades extendidas, obtenidas en la fase anterior.

Las Cardinalidades resumidas se pueden escribir en cualquier orden, motivo por lo que **no se puede suponer nunca** que la cardinalidad máxima de la izquierda **b** se escribe en la posición **E** y que la cardinalidad máxima de la derecha **d** se escribe en la posición **F**. (ver figura inferior para comprobarlo).

Éstas son las Cardinalidades resultantes:

Figura V.102



Cada empleado trabaja como mínimo en **0** departamentos.

Cada empleado trabaja como máximo en **1** departamento.

En cada departamento trabaja como mínimo **1** empleado.

En cada departamento trabajan como máximo **n** empleados.

Como vemos se ha escrito la cardinalidad resumida **N** en el lado de la **derecha** a pesar de que en la cardinalidad extendida su lugar es la **izquierda**. Esto es perfectamente válido, y también lo sería haber escrito la cardinalidad como N:1 (también es habitual es escribir estas cardinalidades como 1:N, no respetando el orden, pero es menos claro).