

Apellidos: _____
Nombre: _____
Fecha: _____ Grupo: _____

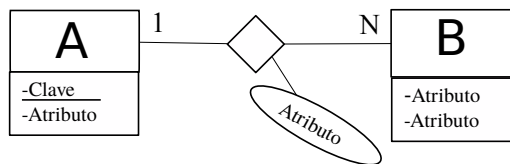
Diagramas entidad-relación

Elige **dos** de los problemas de entidad-relación. Solamente se corregirán los **dos primeros** que se resuelvan.

Se pueden entregar:

- Desde casa: En el aula virtual, como imagen, fotografía o PDF hecho con DataModeler.
- Si se está en clase: En papel, o como PDF hecho con DataModeler en el aula virtual

La nomenclatura a utilizar si se realiza en papel se resume en el siguiente diagrama:



Cada instancia de A se relaciona con N de B
Cada instancia de B se relaciona con 1 de A

Si se realiza en DataModeler, se utilizará la nomenclatura por defecto y se indicarán los atributos de las interrelaciones con una etiqueta. Se entregará en PDF.

Se valorará:

- Que no falten ni sobren entidades (cada fallo -2 puntos)
- Que no falten ni sobren interrelaciones (cada fallo -2 puntos)
- Que las cardinalidades de las interrelaciones sean las correctas (cada fallo -2 puntos)
- Que los atributos sean los correctos, en la entidad/interrelación correcta (atributo de más/menos -0.5, atributo en otra entidad -1.0 puntos)
- Que los atributos identificadores sean correctos (cada fallo, -1 punto)
- No se permiten atributos multivaluados (cada fallo, -2 puntos)
- No se permite información redundante ni atributos calculados (cada fallo, -1 punto)

Ejercicio 1 : Frutería

Una frutería quiere crear una tienda online

- Cada producto es de una categoría: Fruta, Hortaliza, Legumbre ...
- De cada producto interesa su nombre, el precio de venta, una descripción, y su lugar de cultivo.
- Hay productos que se venden por peso, y otros por unidades.
- De cada producto puede haber una versión ecológica, con un precio distinto (y seguramente, un lugar de cultivo distinto). Los clientes, después de añadir un producto a la cesta de la compra, pueden elegir si cambian de la versión ecológica a no ecológica, y viceversa.
- Es posible comprar a la vez la versión ecológica y no ecológica del mismo producto
- De los clientes se conoce su nombre, DNI y dirección de entrega.
- Un cliente puede hacer varios pedidos. En cada pedido elegirá los productos deseados, su versión y su cantidad, y especificará el día de entrega, y si quiere que se entregue por la mañana o por la tarde.

Ejercicio 2 : Empresa

Realiza un diagrama E-R del siguiente supuesto acerca de los empleados de una empresa:

- De cada empleado se sabe su DNI, nombre, apellidos y sueldo anual.
- Cada empleado trabaja en un departamento, de los que se conoce el nombre.
- Cada departamento tiene un jefe, que es uno de los empleados de la empresa.
- Un empleado solo puede ser jefe de un departamento.
- La empresa desarrolla proyectos, que tienen un nombre, un presupuesto y una fecha de entrega prevista.
- Cada proyecto tiene un responsable, y trabajan en él varios empleados.
- El responsable de un proyecto cobra un *plus* (diferente en cada proyecto) si el proyecto es entregado dentro del plazo, por lo que esta información debe estar en la base de datos.
- Un empleado puede ser responsable de varios proyectos. Un empleado puede trabajar en varios proyectos.

Ejercicio 3 : Sistema de ficheros Windows

Realiza un diagrama E-R del siguiente supuesto acerca del sistema de ficheros de un ordenador:

- El ordenador puede tener varias unidades: A:, B:, C: ...
- Cada unidad tiene un directorio raíz
- Tanto directorios como ficheros tienen:
 - Un nombre
 - Una fecha de creación
 - Unos permisos, que indican si cada usuario puede leerlos o si puede modificarlos.
- Un directorio puede contener otros ficheros y directorios.
- Un fichero tiene datos almacenados
- De cada usuario necesitamos saber el nombre interno del sistema y una descripción.

Ejercicio 4 : Olimpiada

Realiza un diagrama E-R del siguiente supuesto acerca de una olimpiada:

- Hay varias sedes olímpicas (Barcelona, Valencia ...), que se dividen en complejos deportivos.
- Se conservará el número de complejos junto con su presupuesto aproximado.
- Los complejos tienen áreas designadas para cada deporte con un indicador de localización (ejemplo: centro, esquina-NE ...).
- Un complejo tiene una localización (dirección postal) y un área total ocupada.
- Cada complejo celebra una serie de eventos (ejemplo: la pista del estadio puede celebrar muchas carreras distintas.).
- Para cada evento está prevista una fecha y duración. Será necesario almacenar el área del complejo donde se celebra.
- Cada evento estará supervisado por varios comisarios.
- Para cada comisario, se necesita saber los eventos en los que ha participado, bien como juez o bien como observador.