**ENTORNOS DE DESARROLLO**

**Diagramas de clases.**

**Nota: NO es necesario generar el código por lo que se puede utilizar cualquier herramienta que se desee (DIA, draw.io, easy UML, etc.). Si la herramienta elegida no deja hacer asociaciones bidireccionales, siempre se puede utilizar dos direccionales.**

**Es posible que exista alguna relación entre clases que no esté indicada en el enunciado pero que debería existir. Por ejemplo, en el ejercicio 1 está claro que una empresa tendrá una lista de clientes y de empleados.**

1. Representa mediante un diagrama de clases la siguiente especificación:
   1. Una aplicación necesita almacenar información sobre empresas, sus empleados y sus clientes.
   2. Las empresas se caracterizan por su nombre.
   3. Los empleados y clientes, ambos, se caracterizan por su nombre y edad.
   4. Los empleados tienen un sueldo bruto, los empleados que son directivos tienen una categoría, así como un conjunto de empleados subordinados.
   5. De los clientes además se necesita conocer su teléfono de contacto.
2. Representa mediante un diagrama de clases la siguiente especificación:
   1. Una biblioteca tiene libros. Estos últimos se caracterizan por su isbn, nombre, tipo (novela, teatro, poesía, ensayo), editorial y autor (solo un autor por libro).
   2. Los autores se caracterizan por su nombre, nacionalidad y fecha de nacimiento.
   3. Un libro puede estar en la biblioteca, prestado, con retraso o en reparación.
   4. Los lectores para los que guardaremos su nombre y un identificador pueden tener más de un libro prestado a la vez. Para cada préstamo guardaremos su fecha de préstamo.
3. Representa mediante un diagrama de clases la siguiente especificación:
   1. Queremos representar los vehículos de una empresa.
   2. La empresa tiene coches, motos y barcos.
   3. Todos se identifican por un código numérico, y nos interesa saber el año de compra y lista de arreglos que haya podido tener con su fecha y descripción del mismo.
   4. De los coches y de las motos nos interesa saber cuál es su cilindrada, color y peso.
   5. De los barcos nos interesa saber su longitud y número de personas que pueden albergar. Cada vehículo tiene un empleado asignado para su uso, y uno o varios para su mantenimiento.
   6. De los empleados nos interesa saber su DNI y nombre.