



1. Se desea realizar una aplicación Java para la gestión de un hospital, almacenando sus áreas, trabajadores y pacientes ingresados.

De las **áreas** hay que almacenar su identificador y su nombre de especialidad médica.

Sobre los **trabajadores** se deberán almacenar los datos propios de **persona** (el DNI, el nombre, la edad y la dirección), la fecha de incorporación, el área sanitaria en la que trabaja, su cargo en el hospital y su salario.

En el caso de los **pacientes**, se almacenarán los datos propios de **persona** (el DNI, el nombre, la edad y la dirección), la fecha de ingreso, patología actual y áreas en las que ha sido ingresado a lo largo del tiempo. Dicho registro deberá realizarse empleando una estructura que emplee un identificador como clave y un valor que contenga fecha de ingreso, fecha de salida y área en la que ha sido ingresado.

En cuanto a los constructores, en cada clase deberá existir uno por defecto que asigne valores a todos los atributos, propios y heredados; y otro parametrizado con todos los atributos.

Para ambos casos, médicos y pacientes, deberá calcularse el coste que ha supuesto en el año en curso, una persona (trabajador o paciente) para el hospital. En el caso de un trabajador, el coste será el resultado de multiplicar su sueldo por 14 pagas y sumarle un plus de un 5% al total, para contar asuntos imprevistos. En el caso de los pacientes, será el número de días que ha sido ingresado en cada área multiplicado por 700€. Además, en el caso de que el ingreso sea en el área de traumatología, habrá que sumarle un plus de un 2%.

Por último, desarrolla una clase ejecutable que realice lo siguiente:

- Cree una lista de trabajadores y pacientes del hospital.
- Asigna a cada posición un objeto de las clases anteriores, haciendo uso de los distintos constructores de cada clase. Se deberá comprobar la validez de los datos introducidos y lanzar una excepción informando de lo sucedido en los siguientes casos:
 - En caso de que la edad introducida sea un número negativo.
 - En caso de que el DNI no posea una longitud de 9 caracteres.
 - En caso de que la fecha de salida de cada ingreso sea anterior a la de entrada.
 - En caso de que el nombre del área sea distinto a las que posee el hospital: cardiología, pediatría, traumatología, neumología y oncología.
- Muestra por pantalla el salario medio del personal de enfermería, así como el salario máximo de los médicos del área de cardiología.
- Calcula el tiempo total en días que ha estado ingresado cada paciente en el hospital.
- Muestra por pantalla el área sanitaria que más coste anual ha supuesto en el año en curso.