

0485.- Programación.

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [Programación](#) / [U7 - Collections](#) / [Examen - Collections y Ficheros - 1920 - Tarde](#)

Examen - Collections y Ficheros - 1920 - Tarde

EXAMEN COLLECTIONS - FICHEROS 13/03/2020

Queremos desarrollar una aplicación para la gestión de infectados por Coronavirus a nivel nacional. Para ello crearemos una clase llamada **Coronavirus** en donde guardaremos todos los infectados por el virus, el nombre científico del virus (COVID-19) y la localidad de origen (Wuhan).

Tendremos que crear la estructura de datos necesaria para acceder mediante el código de la cepa (que es un carácter y es único), al **conjunto** de pacientes de esa cepa.

De cada uno de los **pacientes** debemos guardar la siguiente lista de atributos:

- El nombre del paciente.
- La edad (un entero, no hace falta que sea una fecha de nacimiento).
- El peso del paciente.
- Si tienen o no tienen todas las vacunas requeridas.
- El médico/a que sigue su tratamiento
- Y por supuesto la cepa con la que se infectó.

De los **médicos/as** de los pacientes, deberemos guardar a su vez los siguientes datos:

- El nombre.
- Los apellidos.
- El número de colegiado.
- El hospital donde ejerce.

La clase tiene que tener los siguientes métodos.

- Un método **addPaciente()** que recibe como parámetros la cepa y un posible infectado (paciente) y que añadirá a la estructura de datos el paciente con la cepa determinada o mostrará un mensaje de error en caso de que estemos intentando introducir en el conjunto de pacientes infectados por una cepa concreta un paciente que no se haya infectado de esa cepa.
- El método **darDeAltaPaciente()** que recibe como parámetro un paciente y lo da de alta, borrándolo de la estructura de datos que contienen los datos de los infectados. En caso de que el paciente no se encuentre, deberá mostrar el siguiente mensaje "No se ha encontrado el paciente".
- El método **pacientesDeUnDoctor()** que mostrará por pantalla todos los pacientes (sean de la cepa que sean) de un médico/a determinado. Este método recibe como parámetro el número de colegiado y mostrará el mensaje "Este médico/a no lleva ningún paciente" en caso de que el médico/a no tenga ningún paciente de esta epidemia.
- El método **pacientesporPeso()** que mostrará la lista de pacientes de una cepa, que se recibe como parámetro, ordenados por peso de manera decreciente.
- El método **pacientesporEdad()** que mostrará la lista de pacientes de una cepa, que se recibe como parámetro, ordenados por edad de manera decreciente.

Cuando hay un epidemia, las infecciones de los pacientes se realizan en varios días, y para no perder los datos de todos los pacientes, debemos también de tener dos métodos en la clase:

- **cargarPacientes()** que leerá todos los pacientes desde el fichero binario "pacientes.dat" y los colocará en la estructura de datos.
- **guardarPacientes()** que escribirá todos los pacientes en el fichero "pacientes.dat".

En todas las clases, **todos** los atributos deberán ser privados y se crearán los get/set que sean necesarios.

Usar dicha clase y todos sus métodos en la la clase Main. Deberéis tener, al menos, 3 cepas, 10 pacientes y 3 médicos (combinados de la manera que queráis).