



EXAMEN PROGRAMACIÓN 2ª EVALUACIÓN

FECHA: 12 DE MARZO 2021

EJERCICIO 1 (1 Punto)

Implementa un método que ordene un array de String por orden alfabético y busque un determinado valor, después de haberlo ordenado.

EJERCICIO 2 (8 Puntos)

PLAN DE VACUNACIÓN

Se desea realizar una aplicación para gestionar la vacunación de los habitantes del pueblo “Ciudad Azulona”. Para cada Paciente se desea almacenar el Nombre, los Apellidos, el DNI y la Fecha de Nacimiento, y si han pasado ya el COVID-19 o no.

Los habitantes se dividen en 3 categorías, según la prioridad para ser vacunados: Sanitarios (mayor prioridad), Mayores (prioridad media) y Docentes (menor prioridad).

- Para los Sanitarios, se desea almacenar (además de datos personales anteriormente nombrados), el nombre del hospital en el que trabajan.
- Para los Mayores, se desea almacenar (además de datos personales anteriormente nombrados), si están en una residencia o no.
- Para los Docentes, se desea almacenar (además de datos personales anteriormente nombrados), si son profesores de Primaria ó Secundaria, y el nombre del centro en el que trabajan. Tendremos un método getSituacionDocente() que me devuelve un código:
 - 0, si es de primaria y está vacunado.
 - 1, si es de primaria y no está vacunado.
 - 2, si es de secundaria y está vacunado.
 - 3, si es de secundaria y no está vacunado.

Cada paciente tiene asociado un Estado, del cual tenemos que guardar la fecha en la que se produjo ese estado. Los Estados se dividen en:

- Contagio, en cuyo caso querremos guardar el nivel de carga vírica, y un booleano que indica si hubo ingreso hospitalario o no.
- Vacuna, para la cual se guardará la marca (Pfizer, Moderna, Astrazeneca) y el tope de edad para ponérsela (Si tiene valor 0, significa que está recomendada para todas las edades).

Apartado 1. Define las clases necesarias para la aplicación, identificando las relaciones de herencia o clientela existentes entre ellas.

Apartado 2. Define una clase GestionVacunas, que contenga una colección donde ir almacenando a las personas vacunadas para tener un control. En esta clase tendremos también los métodos necesarios para gestionar esa colección (insertar, buscar, mostrar información...).

- a) Tendremos un método insertarPaciente(), cuyo funcionamiento es el siguiente: Cuando se va a insertar un paciente, sólo se podrá insertar si la prioridad de vacunación de los pacientes ya existentes en la colección es superior a la suya. En caso de que haya algún paciente en la colección, con menos prioridad, ese paciente no se insertará en la colección.
- b) Tendremos un método mostrarPlanVacunacion() que recorrerá la colección y mostrará los datos de todos los pacientes (incluido su estado). Cuando sea un docente, además de invocar a su método toString(), se mostrará la información devuelta por el método getSituacionDocente().



- c) Los Pacientes implementarán la interfaz Vacunable, la cual tiene el método vacunar() que asigna al paciente la vacuna que se le indica por parámetro.
- d) Añadir al método vacunar() → Si cuando vas a vacunar al paciente, éste supera la edad recomendada para la vacuna, se generará una Excepción VacunacionNoPosibleException.

Nota: Es OBLIGATORIO dejar en el método main() las pruebas hechas consistentes en:

- Crear un paciente de cada tiempo.
- Insertarlos en la colección (el último de ello que no lo inserte porque haya otro de menor prioridad ya dentro de la colección).
- Llama al método que muestre la información de la lista.
- Vacuna a un paciente de manera exitosa.
- Vacuna a un paciente provocando una excepción.