

Guía de implementación de la práctica “CITA MÉDICA”

Algunas ideas sobre la aplicación

Una vez analizado el enunciado de la práctica quizá tienes una idea de cómo afrontar el desarrollo o quizá te surjan dudas. Vamos a apuntar algunas ideas que quizá te puedan servir:

1. Clases en nuestra aplicación. El identificador es un buen candidato para ser una clase: crearemos muchos identificadores y cada identificador tendrá ciertos atributos, como la cadena alfanumérica que lo distingue de otros, marcas de tiempo...
Por otra parte, necesitaremos la clase donde tenemos el main, creamos el menú y se realizan las tareas de la aplicación. Probablemente esta clase (CitaMedica, por ejemplo) tendrá métodos estáticos.
2. Almacenamiento de datos. Puedes utilizar una o varias listas, según necesites. Incluso algún Map. ¿Has pensado cómo comprobar que el identificador (por ejemplo, el H1G7) no esté ya en uso? Quizá un HashMap te pueda servir para comprobar rápidamente si ya está utilizado o no. Igualmente, puedes tener diferentes listas si lo necesitas (histórico, panel...).
¿Dónde guardarías estas estructuras de datos? ¿Cómo lo realizamos en la aplicación de Pediatría?
3. Una buena forma de comenzar la aplicación es construir el menú y hacer que se genere un identificador. Trabaja en el generador de identificadores y en comprobar que no está en uso. Utiliza la opción del menú de generar un identificador. Cuando te funcione, guárdalo en una lista y obtén el listado de identificadores que tienes. Ya tienes la aplicación en marcha... 😊
4. Hay un aspecto que tiene en principio cierta complejidad y sobre el que hay que investigar y hacer pruebas: ¿cómo calcular los tiempos de espera, de atención, etc. a partir de las marcas de tiempo? Sabemos que podemos obtener la hora actual con el método `now()` de `LocalDateTime` que ya hemos utilizado antes.
¿Cómo calcular diferencias de tiempo entre dos objetos (dos marcas de tiempo)? La propia clase `LocalDateTime` nos da algunos métodos útiles (por ejemplo, `until()`). Con estos métodos se puede calcular fácilmente el tiempo transcurrido entre dos instantes, por ejemplo, en segundos. O, como hemos hecho en el ejemplo de clase con los Atletas en una Carrera, utilizando la clase `Duration` y el método `between()`. Utiliza la forma que te resulte mejor.
¿Y para mostrar estos tiempos en horas, minutos, segundos...?

Toma las ideas anteriores con espíritu crítico y si tienes otras ideas que te parecen buenas, síguelas y pruébalas. Como siempre, desarrolla funciones de tu aplicación de forma progresiva, marcándote un plan con diferentes pasos, que te ayude a ir siguiendo tu progreso.

Anexo: enunciado original

En esta práctica vamos a realizar una aplicación que permita gestionar la llegada de los pacientes a las salas de consulta médicas y su llamada para ser atendidos. Cuando un usuario llega a una determinada consulta, solicita un identificador. Este identificador aparecerá en los paneles de la sala cuando se llame desde la consulta al paciente.

Hablemos primero del **identificador**: debe constar de cuatro caracteres alfanuméricos con el siguiente formato:

LETRA MAYÚSCULA – NÚMERO – LETRA MAYÚSCULA – NÚMERO

Ejemplo: C7Y2

Los identificadores se generarán aleatoriamente y no se pueden repetir en el mismo día (en nuestro caso, en cada ejecución de la aplicación).

Asumiremos que la aplicación trabaja con una única consulta, para la que se generan identificadores según llegan los pacientes, y desde la que se va llamando a los pacientes para ser atendidos. Podría haber más de una sala (múltiples médicos) en la consulta, pero no manejaremos esta información de momento.

La aplicación permitirá las siguientes operaciones:

1. Generar un nuevo identificador.
2. Llamar al siguiente paciente (paciente que lleva más tiempo en espera: al que le tocaría de forma natural en una cola clásica).
3. Llamar a un determinado paciente (seleccionando su identificador).
4. Mostrar la lista de espera actual: identificadores y hora de llegada de cada paciente.
5. Mostrar pantalla de llamadas: últimos 5 pacientes (identificadores) llamados.
6. Marcar paciente como ya atendido (finalizada consulta).
7. Mostrar histórico diario: pacientes, hora de llegada, hora de llamada y finalización.
8. Estadísticas: mostrar número total de usuarios atendidos, tiempo medio de espera de cada paciente, tiempo medio de atención de cada paciente (entre que es llamado y marcado como finalizado).

Se observa del enunciado que los identificadores deben llevar asociados tres marcas de tiempo: llegada del paciente (momento de generación del identificador), llamada a consulta al paciente y finalización de la consulta.

Más adelante publicaremos una guía de implementación con ideas sobre cómo plantear la aplicación, y más detalles, pero tras analizar el enunciado debes:

1. Anotar las dudas que surjan sobre los requisitos.
2. Identificar las posibles clases que tendrá la aplicación.
3. Pensar qué estructuras de datos: listas, mapas... puedes necesitar. Esta es una aplicación interesante para practicar con estas estructuras.