

PRÁCTICA DE PROGRAMACIÓN. PEDIATRÍA

Versión 1.1

ENUNCIADO

En esta actividad se trata de crear una aplicación para la gestión de estadísticas de niños en centros médicos. De cada niño consideraremos los siguientes datos:

- Código de centro (identificador único del niño generado automáticamente al dar de alta al niño).
- Nombre.
- Apellido.
- Sexo.
- Fecha de nacimiento.
- Estatura en cm. al nacer.
- Peso en kg. al nacer.

Las operaciones que podrán realizarse en la aplicación son:

1. Dar de alta un niño.
2. Dar de baja un niño.
3. Listar los niños: código, nombre, apellidos, fecha de nacimiento (Fecha: DD:MM:AAAA) estatura y peso, mostrando al final de las columnas de estatura y peso la estatura media y el peso medio de los niños al nacer. Este listado viene ordenado por código.
4. Listado ordenado por apellidos y nombre de todos los niños.
5. Buscar un niño por apellido (exacto o parte de él sin considerar mayúsculas ni minúsculas).
6. Buscar niños comprendidos en un rango de pesos (se pedirá peso mínimo y máximo del rango y se mostrará un listado de los niños).
7. Calcular percentil (ver más abajo) de peso de un niño. Se proporciona el código del niño.
8. Calcular percentil de estatura de un niño. Se proporciona el código del niño.
9. Cargar datos automáticamente para pruebas. Diez niños.
10. Salir de la aplicación.

Los **listados** de la aplicación deben llevar una línea de cabecera donde se muestren los diferentes campos.

Debes guardar los datos de los niños en un array de tamaño máximo 100.

Sobre los **percentiles**: son medidas estadísticas de posición. Se utilizan en conjuntos grandes de datos. En nuestro caso, vamos a calcularlo así: tomamos la medida de peso (o estatura) de cada niño (de todos) y las ordenamos de menor a mayor. Una vez ordenadas, vemos en qué posición aparece el niño sobre el que vamos a calcular su percentil. Dividimos la posición (cero, uno, dos... en la que esté) entre el número de niños y multiplicamos por 100.

Si nos da 10%, indica que nuestro niño es más alto (o pesa más) que el 10% de los niños (estadísticamente nos viene a decir que no es demasiado alto respecto a los otros niños, ya que solo un 10% es más bajo que él...).

Debes tener al menos las siguientes clases: Niño y Pediatría (donde tendrás el método *main* y todos los que necesites para llevar a cabo la lógica de la aplicación). Puedes añadir las clases adicionales que necesites.

ENTREGA

Código fuente:

Debes subir los ficheros .java de tu aplicación sin especificar paquete (package). Asegúrate de que los ficheros subidos compilan correctamente desde la consola.

Documentación:

Fichero de texto, docx o pdf en el que expliques o muestres:

- Qué operaciones de la aplicación has implementado y cuáles no. Qué partes funcionan correctamente y cuáles dan problemas, si es el caso.
- Qué estructuras de datos (arrays) has utilizado en tu programa, mostrando su declaración.
- Un listado con los métodos estáticos que has codificado y otro con los no estáticos (poniendo nombre de la clase y la signatura: valores devueltos, nombre y parámetros).
- Una captura o copia del menú de la aplicación.
- Un listado de al menos tres niños.
- Un cálculo del percentil de un niño.