

Manual Técnico para el Programa siceuc2

Por: Luis carlos cortez

Este manual técnico proporciona una explicación detallada del código Java proporcionado para el programa `siceuc2`, que gestiona información de estudiantes y sus calificaciones. El programa utiliza las clases `Scanner`, `HashMap` y otras utilidades de Java para permitir al usuario realizar diversas operaciones como agregar estudiantes, mostrar información de un estudiante y editar sus calificaciones.

Estructura del Código

El código del programa `siceuc2` está estructurado de la siguiente manera:

1. **Importación de Librerías:** El programa importa las clases necesarias del paquete `java.util` para utilizar las clases `Scanner` y `HashMap`.
2. **Declaración de la Clase Principal:** La clase principal se llama `siceuc2` y contiene el método `main`, que es el punto de entrada del programa.
3. **Variables y Estructuras de Datos:** Se declaran variables y estructuras de datos para almacenar información sobre estudiantes y sus calificaciones. En particular, se utilizan dos mapas (`HashMap`):
 - a. `estudiantes`: Para almacenar el ID y el nombre de cada estudiante.
 - b. `calificaciones`: Para almacenar las calificaciones de cada estudiante, donde cada entrada corresponde al ID del estudiante y un mapa que asocia cada materia con su calificación.
4. **Bucle Principal:** El programa utiliza un bucle `while` para mostrar un menú de opciones al usuario y ejecutar la acción correspondiente según la opción seleccionada.
5. **Switch-Case:** Se utiliza una estructura de control `switch-case` para manejar las diferentes opciones del menú.

Manual de Uso

Requisitos Previos

- Se requiere tener instalado el entorno de desarrollo Java (JDK) para compilar y ejecutar el programa.
- Se debe contar con un ambiente de desarrollo compatible con la ejecución de programas Java, como IntelliJ IDEA, Eclipse u otro IDE similar.

Compilación y Ejecución:

1. Guarda el código en un archivo con la extensión `.java``, por ejemplo, `siceuc2.java``.
2. Abre una terminal o línea de comandos y navega hasta el directorio donde se encuentra el archivo `siceuc2.java``.
3. Compila el código Java utilizando el comando `javac siceuc2.java``.
4. Ejecuta el programa compilado con el comando `java siceuc2``.

Menú de Opciones

El programa mostrará un menú con las siguientes opciones:

1. **Agregar estudiante:** Permite agregar un nuevo estudiante especificando su ID y nombre.
2. **Mostrar información de un estudiante:** Muestra el nombre y las calificaciones de un estudiante dado su ID.
3. **Editar calificaciones de un estudiante:** Permite agregar o editar las calificaciones de un estudiante para una materia específica.
0. **Salir:** Finaliza la ejecución del programa.

Ejemplos de Ejecución

Agregar Estudiante:

```
Menú:
1. Agregar estudiante
2. Mostrar información de un estudiante
3. Editar calificaciones de un estudiante
0. Salir
Seleccione una opción: 1
Ingrese el nuevo ID:
01
Ingrese el nombre del estudiante:
luis carlos
Estudiante agregado correctamente.
```

Mostrar Información de un Estudiante:

```
Menú:  
1. Agregar estudiante  
2. Mostrar información de un estudiante  
3. Editar calificaciones de un estudiante  
0. Salir  
Seleccione una opción: 2  
Ingresa el ID del estudiante:  
01  
Nombre del estudiante: luis carlos  
Calificaciones:  
No hay calificaciones registradas para este estudiante.
```

Editar Calificaciones de un Estudiante:

```
Menú:  
1. Agregar estudiante  
2. Mostrar información de un estudiante  
3. Editar calificaciones de un estudiante  
0. Salir  
Seleccione una opción: 3  
Ingrese el ID del estudiante:  
01  
Estudiante encontrado: luis carlos  
Ingrese el nombre de la materia:  
programacion  
Ingrese la calificación para programacion:  
10  
Calificación agregada correctamente para programacion
```

Consideraciones Finales

- Asegúrate de ingresar los datos correctamente según las indicaciones proporcionadas por el programa.
- Utiliza las opciones del menú según la operación que desees realizar.
- El programa gestionará la información de los estudiantes y sus calificaciones de manera eficiente y fácil de entender.