

Práctica – Tortugas Ninja

Indicaciones:

Se deberá entregar en el campus un solo archivo llamado TortugasNinja.java.

Las tortugas ninja han decidido actualizarse tecnológicamente y quieren llevar el control de las acciones que van haciendo por el mundo.

Las tortugas ninja son cuatro (cosa que ya deberías saber...) y cada uno guarda información de acciones que hacen de manera individual y acciones que hacen todos juntos.

A la hora de la cena, las tortugas se reúnen para comer pizza, y aprovechan para registrar las acciones del día: número de “malos” a los que han desarmado ese día, cuántos inocentes han salvado, número de incidencias en la ciudad, y también su nivel de realización de ese día, entre otros datos.

A continuación se detallan las funcionalidades que quieren registrar a través de un menú.

Este menú debe aparecer en pantalla de manera recurrente a menos que el usuario seleccione la opción de salir. **[0,5p]**

Se deberán controlar que si el usuario selecciona otra opción, se muestre de nuevo el menú indicando que la opción no ha sido válida. **[0,5p]**

- 1. Registrar malos:** La aplicación deberá guardar el número de malos que han desarmado a lo largo de ese día. Se deberá controlar que el número sea válido (positivo). **[0,5p]**
- 2. Registrar inocentes:** Número de inocentes salvados. La aplicación deberá guardar el número de personas inocentes que han salvado ese día. Se deberá controlar que el número sea válido (positivo). **[0,5p]**
- 3. Registrar realización:** La realización y la superación personal es algo muy importante para las Tortugas Ninja. Es por eso que cada día hacen una valoración de su día y registran, cada una de ellas, cómo ha sido su día, del 0 al 10 (números con decimales). En esta opción se deberá registrar a nivel individual el nivel de realización de cada una de las tortugas. Es por eso

que, al acceder a esta opción, se deberá preguntar por el nombre de la tortuga de la cual hay que registrar la realización.

Las tortugas pueden escribir su nombre en mayúscula o minúscula, o bien combinado (Leonardo, Michelangelo, Donatello y Raphael). Una vez han escrito su nombre, se guardará la realización para esa tortuga.

Las tortugas solo pueden entrar un valor de realización una vez en todo el programa (una vez cada tortuga). Si una tortuga intenta registrar una nueva realización cuando ya lo ha hecho, el programa deberá mostrar un mensaje de aviso. **[2p]**

4. **Mostrar grado de incidencia de la ciudad:** La aplicación deberá guardar el grado de incidencia que ha habido ese día en la ciudad. El grado de incidencia se calcula con la raíz cuadrada del número de malos desarmados ese día y obteniendo un valor entero sin decimales. **[1p]**
5. **Ver equilibrio:** Se considera que una ciudad está en equilibrio neutro si el número de inocentes salvados y el número de malos desarmados es proporcional, es decir, son iguales. El equilibrio puede ser positivo si hay más inocentes salvados que malos desarmados, y negativo en caso contrario. En esta opción se deberá indicar el tipo de equilibrio que hay (positivo, negativo o neutro). **[1p]**
6. **Mejorar realización:** Las Tortugas Ninja son muy críticas con ellas mismas, y es por eso que, una vez finalizado el día, intentan hacer méritos para mejorar su realización (haciendo ejercicio, limpiando las alcantarillas...). Si se selecciona esta opción, se deberá preguntar el nombre de la tortuga que ha mejorado su realización (mismas condiciones de antes, mayúsculas, minúsculas y combinado), y a continuación indicar en cuántos puntos ha mejorado su realización (si se introduce un 1,5 por teclado y la tortuga tenía un 5 anteriormente en su realización personal, éste pasará a ser ahora de 6,5). Hay que tener en cuenta que la realización siempre esté entre 0 y 10. **[1,5p]**
7. **Ranking de realización:** Se mostrará una tabla con los datos de las cuatro tortugas ordenadas por su nivel de satisfacción de ese día. **[2p]**
8. **Salir:** El programa finaliza con una frase típica de las tortugas ninja. **[0,5p]**