

1 Tarea #1

Objetivo:

Que el estudiante utilice recursividad para resolver problemas comunes usando el lenguaje Java.

Explicación:

La recursividad es una técnica de programación que permite que un bloque de instrucciones se ejecute n veces. En Java se puede utilizar recursividad ya que en este lenguaje es posible que un método se invoque a sí mismo. Debe quedar claro que es distinto a una iteración, como la que utilizan otras estructuras como el for, while, etc.

Desarrollo:

Se deberá crear una aplicación Java, usando el modo gráfico, donde el usuario podrá utilizar un menú con las siguientes opciones:

1. Digitar un número entero.
2. Sumar dígitos del número ingresado por el usuario (utilizando recursividad).
3. Invertir dígitos del número ingresado (utilizando recursividad).
4. Crear un arreglo de 100 enteros generados aleatoriamente y mostrarlos.
5. Mostrar el número y posición del número mayor dentro del arreglo generado.
6. Mostrar el número y posición del número menor dentro del arreglo generado.
7. Contar los números pares del arreglo generado.
8. Contar los números impares del arreglo generado.
9. Terminar

Ejemplo:

1. El usuario digita 1234
2. La suma de los dígitos: 10
3. Número invertido: 4321

Deben incluirse validaciones para que el programa no presente errores numéricos ni de otro tipo.

Notas importantes:

1. Para el despliegue del arreglo de 100 enteros es requisito poder verlos todos, por lo que se pueden presentar seguidos separados por espacios o por algún símbolo como →. Si se presentan para abajo y superan el tamaño de la pantalla, es necesario usar una barra de desplazamiento ("scroll").
2. Los resultados de lo solicitado en los puntos 5 a 8 se puede hacer en la misma ventana del menú o por medio del despliegue de una venta de resultados, la cual debe permitir regresar al menú, una vez que se cierre.

Rúbrica:

Aspecto a calificar	Puntos
Uso de menú y visualización gráfica	1
Ingreso de datos de entrada y generación del arreglo con números aleatorios.	1
Punto 2 del menú correcto y usando recursividad.	1
Punto 3 del menú correcto y usando recursividad.	1
Punto 5 del menú correcto y usando recursividad.	1
Punto 6 del menú correcto y usando recursividad.	1
Punto 7 del menú correcto y usando recursividad.	1
Punto 8 del menú correcto y usando recursividad.	1
Validaciones para evitar errores	1
TOTAL	9