PÉREZ SELLERS, ALEJANDRO

programacion  1º Daw

validador de isbn

1. Introducción a la práctica.

En esta practica he desarrollado un programa en java que me permite comprobar si un numero ISBN de 10 dígitos es valido y además, reparar aquellos que tengan un dígito faltante indicado con el símbolo interrogante.

El ISBN es un código único que identifica libros, y para saber si es correcto se realiza un cálculo sencillo: multiplico cada digito por un numero que va de 10 a 1, sumo los resultados, y si el total es multiplico de 11, el isbn es válido. Si el resultado indica que el ultimo digito debería ser 10, utilizo la letra x.

Con mi programa no solo compruebo si un ISBN es correcto, sino que también calculo digito que falta cuando un ¿, lo que permite corregir errores.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

1. **Explicación del Código.**

Para que el usuario puede elegir de manera fácil la opción que desea, he creado un menú al principio del programa con tres opciones:

1. Validar isbn.
2. Reparar un isbn.
3. Salir del programa.

Cuando el usuario elige una opción el programa pide datos y ejecuta ese bloque.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Validar un ISBN**

Si el usuario selecciona validar, el programa le pide que introduzca un isbn. Primero comprueba que tenga exactamente 10 caracteres, porque si no, ya sabemos que no puede ser valido.

Luego, recorro cada cifra y hago la suma del isbn, multiplico la primera cifra por 10, la segunda por 9, y así hasta la última. Si la cifra es x equivale a 10. Al final sumo todos los resultados y compruebo si la suma es divisible entre 11. Si lo es es válido, sino no lo es, es invalido. Se muestra la multiplicación.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para conocer si el digito tiene 10 cifras utilizo el length, donde calcula la cantidad de cifras que tiene y introduzco un condicional donde la longitud del numero es diferente a 10 salta un mensaje de numero invalido. Si es correcto pasamos al bucle for donde recorre todos los números, se declara la variable char c = numero.charAt(i) donde obtengo cada digito, también declaro la variable cifra donde se guarda cada digito para multiplicarlo.

Paso al siguiente bloque condicional donde si aparece x es igual a 10 sino convierto el carácter c de chat a string y de string a int.

Posteriormente se realiza la multiplicación y la suma y se verifica con el modulo si el numero isbn es correcto.

**Reparar isbn.**

En el caso 2 se introduce un numero el cual se quiere reparar, de igual modo se verifica que el numero no sea ni mayor ni menor que 10, se busca el interrogante con int posicioninterrogante = numero\_reparar.indexOf('?'); si no se encuentra el valor de int posicioninterrogante es -1, si se encuentra el interrogante el valor de esa variable cambia al numero de la posición.

Posteriormente introduzco un for para probar todos los posibles números que podría tener el digito faltante siendo interrogante, donde va desde cero a diez. Tambien se crea una variable int suma\_prueba =0;

En el siguiente blucle for, recorre cada digito del isbn, después guarda en c el carácter de la posición i y cifra será el valor numérico de ese carácter para después hacer la suma.

En el siguiente condicional se dice que si estamos en la posición ¿ i == posicióninterrogante usamos el número que estamos probando (cifras\_posibles) si el carácter es x lo tomamos como 10, si es cualquier otro número lo convertimos de char a int.

Igual que en el bloque anterior se comprueba que sea divisible entre 11 y si lo es salta un mensaje donde te informa del número que falta.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Por último, la tercera opción se sale del programa, aparece un mensaje donde informa que se esta saliendo, si por algún casual se introdujese mal la opción saltaría un mensaje de opción incorrecta.

1. **Pruebas de ejecución.**

* Se introduce caracteres diversos en la selección de menú

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

* Se introduce números negativos en opción 1

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

* Se introduce número de mas de 10 cifras
* Texto

  El contenido generado por IA puede ser incorrecto.
* Se introduce en opción 1 numero negativo

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

* Se introduce en opción 2 número con interrogantes

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

* Se introduce en opción 2 todo interrogantes

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

* Se introduce en opción 2 letras

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

* Se introduce numero en negativo

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.