PROGRAMAS CON ERRORES

Los siguientes programas tienen errores en el código. Debemos buscar estos errores y corregirlos.

Problema 1: Este programa pide 2 valores y los guarda en las variables var1 y var2. Después, intercambia el valor de las variables.

package errores;

import java.util.Scanner;

public class Intercambiar

{

public static void main(String[] args){

//Este programa pide dos números, los guarda en dos variables e intercambia los valores int var1=0;

int var2=0;

Scanner ent = new Scanner(System.in); System.out.println("Introduzca el primer número"); var1=ent.nextInt();

System.out.println("Introduzca el segundo número"); var2=ent.nextInt();

System.out.println("var1 ="+var1+" y var2="+var2 );

/\*INTERCAMBIAMOS\*/

var1=var2; var2=var1;

System.out.println("Hemos intercambiado las variables"); System.out.println("Ahora, var1="+var1+" y var2="+var2);

}

}

¿Tiene algún error? ¿Dónde está? ¿Cómo lo corregirías?

En el momento de correr el archivo e introducir los dos números, la variable 1 no puede intercambiar número a la variable 2 debido a que al cambiar la variable 1 a la variable 2, esta desaparece.

Para corregir este programa, es necesario declarar una variable 3 para guardar el número de la variable 1, sería así:

public class Intercambiar

{

public static void main(String[] args) {

//Este programa pide dos números, los guarda en dos variables e intercambia los valores

int var1=0;

int var2=0;

int var3=0;

Scanner ent = new Scanner(System.in);

System.out.println(“Introduzca el primer número”);

var1=ent.nextInt();

System.out.println(“Introduzca el segundo número”);

var2=ent.nextInt();

System.out.println(“var1 =”+var1+” y var2=”+var2 );

/\*INTERCAMBIAMOS\*/

var3=var1;

var1=var2;

var2=var3;

System.out.println(“Hemos intercambiado las variables”);

System.out.println(“Ahora, var1=”+var1+” y var2=”+var2);

}

}

1. Programa que nos dice “pulsa 0 para seguir, cualquier otra tecla para salir”, y nos dice el número de veces que hemos jugado (cuando salimos del programa también se considera que es un juego)

public class Segur {

public static void main(String[] args)

{

int veces=1;

int respuesta=0;

Scanner ent = new Scanner(System.in); while(respuesta==0)

{

System.out.println("Pulsa 0 para seguir, otro número para salir");

/\*Preguntamos al cliente si quiere seguir\*/ respuesta=ent.nextInt();

veces++;/\*Hacemos que veces se incremente en una unidad\*/

}

System.out.println("Ha jugado "+veces+" veces");

}

}

Tenemos que hacer 3 pruebas: salir a la primera, salir a la segunda y salir después de jugar varias veces. ¿Da correcto? ¿Dónde está el error?

El programa Segur tiene un problema con la cantidad de veces que se ha jugado al salir a la primera, segunda y varias veces, ya que siempre agrega una vez más jugado. Por ejemplo, si en caso yo he jugado 2 veces, el programa dictará que he jugado 3 veces.

Para corregir este error es necesario cambiar el valor **“int veces”** por 0 en lugar de 1, sería así:

public class Segur {

public static void main(String[] args)

{

int veces=0;

int respuesta=0;

Scanner ent = new Scanner(System.in);

while(respuesta==0)

{

System.out.println("Pulsa 0 para seguir, otro número para salir");

/\*Preguntamos al cliente si quiere seguir\*/

respuesta=ent.nextInt();

veces++;/\*Hacemos que veces se incremente en una unidad\*/

}

System.out.println("Ha jugado "+veces+" veces");

}

}

1. Programa al que le doy un número y escribe desde 0 hasta ese número.

Así, si escribo n=5 debería imprimir 0, 1, 2, 3, 4, 5

public class Numeros

{

public static void main(String[] args)

{

Scanner ent = new Scanner(System.in); int n = 0;

System.out.println("Escriba un número"); n=ent.nextInt();

for(int i=0; i<n; i++)

{

System.out.println(i);

}

}

}

Estudiar si este programa tiene errores. Si los tiene, buscar la manera de solucionarlos.

El programa tiene errores debido a que al cargar el archivo y contar los números no cuenta el ultimo número. Por ejemplo, si el número a elegir es 5 se contará: 0,1,2,3,4

Para solucionar este error, se debe modificar la condición “for(int i=0; i<n; i++):

public class Numeros {

public static void main(String[] args)

{

Scanner ent = new Scanner(System.in);

int n = 0;

System.out.println("Escriba un número");

n=ent.nextInt();

for(int i=0; i<=n; i++)

{

System.out.println(i);

}

}

}

1. Programa que calcule el factorial de un número. El factorial se define de esta manera:

Factorial de cero = 0! = 1 Factorial de uno = 1! = 1 Factorial de dos = 2! = 2\*1 = 2 Factorial de tres = 3! = 3\*2\*1 = 6

Factorial de cuatro = 4! = 4\*3\*2\*1 = 24 Factorial de cinco = 5! = 5\*4\*3\*2\*1 = 120 Factorial de n = n\*(n-1)\*(n-2)\* … 3\*2\*1

\*/

public class Factorial {

public static void main(String[] args)

{

Scanner ent = new Scanner(System.in); int n = 0;

int factorial =0; System.out.println("Introduzca un número"); n=ent.nextInt();

for(int i=0; i<n;i++)

{

factorial=factorial\*i;

}

System.out.println("El factorial de "+n+" es "+factorial)

}

¿Dónde está el error? ¿Cómo podríamos solucionarlo?

El error en este programa es debido a que al calcular una factorial siempre da el resultado 0, esto es debido a que el valor “i” y el valor “factorial” valen 0, además que la condición “i<n” no es acorde con lo que se quiere calcular.

Para corregir este error, es necesario cambiar el valor “i” y “factorial” a 1, además de modificar la condición “i” por “i<=n” para considerar el número factorial:

public class Factorial {

public static void main(String[] args)

{

Scanner ent = new Scanner(System.in);

int n = 0;

int factorial =1;

System.out.println("Introduzca un número");

n=ent.nextInt();

for(int i=1; i<=n;i++)

{

factorial=factorial\*i;

}

System.out.println("El factorial de "+n+" es "+factorial);

}

}