DAM

Programación - Ejercicios Bucles clase

Garazi Labaka Sanabria

1- Diseña una aplicación que muestre la edad máxima y mínima de un grupo de alumnos. El usuario introducirá las edades y terminará escribiendo - 1.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** i = 0;

**int** edadMayor = 0;

**int** edadMenor = 0;

**while** (i >= 0) {

System.***out***.println("Escribe la edad");

**int** edad = sc.nextInt();

**if** (edad > edadMayor) {

edadMayor = edad;

} **else** {

edadMenor = edad;

}

System.***out***.println("La persona más joven tiene " + edadMenor + " y la más mayor " + edadMayor);

}

}

}

2- Diseñar un programa que muestre, para cada número introducido por teclado, si es par, si es positivo y su cuadrado. El proceso se repetirá hasta que el número introducido sea 0.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** n = 1;

**while** (n != 0) {

System.***out***.println("Introduce un número");

n = sc.nextInt();

**int** operacionCuadrado;

**if** (n % 2 == 0) {

System.***out***.println("Es par");

operacionCuadrado = n \* n;

System.***out***.println("Es positivo");

} **else** **if** (n == 0) {

**break**;

}

}

}

}

3- Implementar una aplicación para calcular datos estadísticos de las edades de los alumnos de un centro educativo. Se introducirán datos hasta que uno de ellos sea negativo, y se mostrará: la suma de todas las edades introducidas, la media, el número de alumnos y cuántos son mayores de edad.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** i = 0;

**int** sumaEdades = 0;

**int** numeroAlumnos = 0;

**int** mayoresEdad = 0;

**while** (i >= 0) {

System.***out***.println("Introduce la edad");

**int** edad = sc.nextInt();

sumaEdades = sumaEdades + edad; // acumula las entradas en la variable

System.***out***.println("La suma de las edades es de " + sumaEdades);

numeroAlumnos++; // incrementa en 1 el número de alumnos por cada registro

**float** mediaEdades = sumaEdades / numeroAlumnos;

System.***out***.println("La media de las edades es de " + mediaEdades + "años");

System.***out***.println("Hay " + numeroAlumnos + " alumnos");

**if** (edad >= 18) {

mayoresEdad++;

System.***out***.println("Hay " + mayoresEdad + " alumnos mayores de edad");

}

**if** (i < 0) {

System.***out***.println("Edad no válida");

**break**;

}

}

}

}

4- Codificar el juego, el número secreto, que consiste en acertar un número entre 1 y 100 (generado aleatoriamente). Para ello se introduce por teclado una serie de números, para los que se indica: mayor o, menor, según sea mayor o menor con respecto al número secreto. El proceso termina cuando el usuario acierta o cuando se rinde (introduciendo un -1).

**package** main;

**import** java.util.Random;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**final** **int** MIN = 1;

**final** **int** MAX = 100;

**int** i = 0;

Random rand = **new** Random();

**int** numeroSecreto = rand.nextInt(MIN, MAX);

**while** (i >= 0) {

System.***out***.println("Introduce un número");

**int** numeroUser = sc.nextInt();

**if** (numeroUser > numeroSecreto) {

System.***out***.println("Te has pasado de largo");

} **else** **if** (numeroUser < numeroSecreto){

System.***out***.println("Frío, frío...");

} **else** **if** (numeroUser == numeroSecreto) {

System.***out***.println("Has acertado");

} **if** (numeroUser == -1) {

System.***out***.println("Game over");

**break**;

}

}

}

}

5- Un centro de investigación de la flora urbana necesita una aplicación que muestre cuál es el árbol más alto. Para ello se introducirá por teclado la altura (en centímetros) de cada árbol (terminando la introducción de datos cuando se utilice -1 como altura). Los árboles se identifican mediante etiquetas con números únicos correlativos, comenzando en O. Di­ seña r una aplicación que resuelva el problema planteado.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** i = 0;

**int** numeroArbol = 0;

**int** ultimoArbol = 0;

**int** arbolMayor = 0;

**int** codigoMayor = 0;

**while** (i >= 0) {

System.***out***.println("Introduce la altura de cada árbol");

**int** alturaArbol = sc.nextInt();

numeroArbol++;

**if** (alturaArbol > arbolMayor) {

arbolMayor = alturaArbol;

codigoMayor = numeroArbol;

}

System.***out***.println("El árbol " + codigoMayor + " es el más alto con " + arbolMayor + " cm");

}

}

}

6- Desarrollar un juego que ayude a mejorar el cálculo mental de la suma. El jugador tendrá que introducir la solución de la suma de dos números aleatorios comprendidos entre 1 y 100. Mientras la solución introducida sea correcta, el juego continuará. En caso contrario, el programa terminará y mostrará el número de operaciones realizadas correctamente.

**package** main;

**import** java.util.Random;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

Random rand = **new** Random();

**final** **int** MIN = 1;

**final** **int** MAX = 100;

**int** i = 0;

**int** operacionesCorrectas = 0;

**while** (i == 0) {

**int** A = rand.nextInt(MIN, MAX);

**int** B = rand.nextInt(MIN, MAX);

**int** suma = A + B;

System.***out***.println("Suma los siguientes números: " + A + " y " + B);

**int** sumaUsuario = sc.nextInt();

**if** (suma == sumaUsuario) {

System.***out***.println("Respuesta correcta");

operacionesCorrectas++;

} **else** {

System.***out***.println("Game over. Has acertado " + operacionesCorrectas + " veces");

}

}

}

}

7- Imprime los múltiplos de 7 menores que 100

**package** main;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** resultadoMultiplo = 0;

**while**(resultadoMultiplo < 100) {

resultadoMultiplo++;

**int** moduloNum = resultadoMultiplo % 7;

**if**(moduloNum == 0) {

System.***out***.println("Imprimiendo múltiplos de 7 menores de 100... " + resultadoMultiplo);

} **else** **if** (moduloNum != 0) {

**continue**;

} **else** **if** (resultadoMultiplo >= 100) {

**break**;

}

}

}

}

8- Pedir diez números enteros por teclado y mostrar la media.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** i = 0;

**int** suma = 0;

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**while** (i >= 0) {

System.***out***.println("Introduce 10 números");

**int** n = sc.nextInt();

suma = suma + n;

i++;

**if** (i == 10) {

**float** media = (**float**) suma / 10;

System.***out***.println("La media es: " + media);

}

}

}

}

9- Implementar una aplicación que pida al usuario un número comprendido entre 1 y 10. Hay que mostrar la tabla de multiplicar de dicho número, asegurándose de que el número introducido se encuentra en el rango establecido.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** i = 0;

**int** numeroMulti = 1;

System.***out***.println("Introduce un número del 1 al 10");

**int** numero = sc.nextInt();

**while** (i < 10) {

**int** tabla = numero \* numeroMulti;

numeroMulti++;

i++;

System.***out***.println(numero + " \* " + i + " es "+ tabla);

}

}

}

10- Pedir un número y calcular su factorial. Por ejemplo, el factorial de 5 se denota 5! y es igual a 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número");

**int** numero = sc.nextInt();

**int** i = 1;

**int** factorial = 1;

**while** (i <= numero) {

factorial = factorial \* i;

i++;

System.***out***.println("Calculando factorial... " + factorial);

}

}

}

11- .Dadas 6 notas, escribir la cantidad de alumnos aprobados, condicionados (nota igual a cuatro) y suspensos.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** i = 7;

**int** numeroPencos = 0;

**int** numeroCuatros = 0;

**int** numeroAprobados = 0;

**while** (i <= 7) {

System.***out***.println("Introduce 6 notas");

**float** nota = sc.nextInt();

**if** (nota <= 3) {

numeroPencos++;

i--;

} **else** **if** (nota == 4) {

numeroCuatros++;

i--;

} **else** **if** (nota >= 5) {

numeroAprobados++;

i--;

} **if** (i == 0) {

**break**;

}

System.***out***.println("Han suspendido " + numeroPencos + " , han sacado cuatros " + numeroCuatros + " y han aprobado " + numeroAprobados);

}

}

}

12- Pedir por consola un número n y dibujar un triángulo rectángulo de n elementos de lado, utilizando para ello asteriscos(\*).

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Escribe un número");

**int** n = sc.nextInt();

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

**for** (**int** j = 0; j < i; j++ ) {

System.***out***.print("\*");

}

System.***out***.println("");

{

}

}

}

}

13- Realiza un programa que nos pida un número n, y nos diga cuántos números hay entre 1 y n que sean primos. Un número primo es aquel que solo es divisible por 1 y por él mismo.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un rango entre 1 y n");

**int** n = sc.nextInt();

**int** operacion = n % n;

**int** operacion2 = n % 1;

**int** numeroPrimos = 0;

**for** (**int** j = 1; j <= n; j++) {

**boolean** esPrimo = **true**;

**if** (j <= 1) {

esPrimo = **false**;

}

**for** (**int** i = 2; i < j; i++) {

**if** (j % i == 0) {

esPrimo = **false**;

**break**;

}

}

**if** (esPrimo) {

numeroPrimos++;

}

}

System.***out***.println("Hay " + numeroPrimos + " primos entre 1 y " + n);

}

}

14-

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número de filas");

**int** n = sc.nextInt();

**int** i = 1;

**int** factorialFilas = 0;

**while** (i <= n) {

factorialFilas = factorialFilas \* i;

i++;

}

System.***out***.println("Introduce un número de columnas");

**int** m = sc.nextInt();

**int** x = 1;

**int** factorialColumnas = 0;

**while** (x <= m) {

factorialColumnas = factorialColumnas \* x;

x++;

}

**int** restaMN = n - m;

**int** contador = 1;

**int** factorialNM = 0;

**while** (contador <= restaMN) {

factorialNM = factorialNM \* contador;

contador++;

}

**int** pascal = factorialFilas / factorialColumnas \* factorialNM;

**for** (**int** contadorTrianguloFil = 0; contadorTrianguloFil <= n; contadorTrianguloFil++){

**for** (**int** contadorTrianguloCol = 0; contadorTrianguloCol < i; contadorTrianguloCol++ ) {

System.***out***.print("1");

}

System.***out***.println("");

}

}

}

15- Para dos números dados, a y b, es posible buscar el máximo común divisor (el número más grande que divide a ambos) mediante un algoritmo ineficiente pero sencillo: desde el menor de a y b, ir buscando, de forma decreciente, el primer número que divide a ambos simultáneamente. Realiza un programa que calcule el máximo común divisor de dos números.

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

// Leer dos números del usuario

System.***out***.println("Introduce el primer número (a):");

**int** a = sc.nextInt();

System.***out***.println("Introduce el segundo número (b):");

**int** b = sc.nextInt();

// Encontrar el menor de a y b

**int** menor = Math.*min*(a, b);

**int** mcd = 1; // Inicialmente asumimos que el MCD es 1

// Bucle para buscar el MCD de manera decreciente desde el menor número

**for** (**int** i = menor; i > 0; i--) {

**if** (a % i == 0 && b % i == 0) {

mcd = i;

**break**; // Detener la búsqueda al encontrar el MCD

}

}

// Imprimir el resultado

System.***out***.println("El máximo común divisor de " + a + " y " + b + " es: " + mcd);

}

}

16- Crea un bucle while que genere números aleatorios entre 1 y 100 hasta que se genere un número mayor a 90.

**package** main;

**import** java.util.Random;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** min = 1;

**int** max = 100;

**int** i = 0;

Random rand = **new** Random();

**while** (i <= max) {

**int** randomNumber = rand.nextInt(max + 1 - min) + min;

i++;

**if** (randomNumber >= 90) {

**break**;

}

System.***out***.println(randomNumber);

}

}

}

17- Escribe un programa que determine si un número es un número primo o no, utilizando un bucle for.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número:");

**int** n = sc.nextInt();

**boolean** esPrimo = **true**;

**for** (**int** i = 2; i < n; i++) {

**if** (n % i == 0) {

esPrimo = **false**;

**break**;

}

}

**if** (esPrimo) {

System.***out***.println(n + " es un número primo.");

} **else** {

System.***out***.println(n + " no es un número primo.");

}

}

}

18- Escribe un programa que solicite al usuario ingresar un número entero positivo. Luego, utiliza un bucle while para calcular y mostrar la suma de los cuadrados de los dígitos de ese número. Por ejemplo, si el usuario ingresa 123, el programa debería mostrar: 1^2 + 2^2 + 3^2 = 14.

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número");

String n = sc.nextLine();

**int** i = 0;

**int** sumaCuadrados = 0;

**while** (i < n.length()) {

**char** digito = n.charAt(i);

**int** numero = Character.*getNumericValue*(digito);

i++;

sumaCuadrados = sumaCuadrados + (**int**) Math.*pow*(numero, 2);

System.***out***.println(sumaCuadrados);

}

}

}

19- Escribe un programa para decir si un número es capicúa o no.

**package** main;**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número");

String n = sc.nextLine();

**int** longitud = n.length();

**boolean** esCapicua = **true**;

**for** (**int** i = 0; i < longitud; i++) {

String letraInicio = n.substring(i, i + 1);

String letraFinal = n.substring(longitud - i - 1, longitud - i);

**if** (!letraInicio.equals(letraFinal)) {

esCapicua = **false**;

}

}

**if** (esCapicua) {

System.***out***.println("Es capicúa");

} **else** {

System.***out***.println("No es capicúa");

}

}

}

20- Realiza un conversor del sistema decimal al sistema de “palotes”. Ejemplo: Por favor, introduzca un número entero positivo: 47021 El 47021 en decimal es el | | | | - | | | | | | | - - | | - | en el sistema de palotes

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número");

String n = sc.nextLine();

StringBuilder resultado = **new** StringBuilder(); // Usamos StringBuilder en lugar de String porque sí tiene append

**for** (**int** i = 0; i < n.length(); i++) {

**char** digitoChar = n.charAt(i); // coge la posición i de n

**int** digito = Character.*getNumericValue*(digitoChar); // convierte el carácter a entero

String palitos = "|".repeat(digito); // repite tantos palitos como el dígito indica

resultado.append(palitos);

**if** (i < n.length() - 1) {

resultado.append("-");

}

}

System.***out***.print(resultado);

}

}

21- .Escribe un programa que cambie un dígito dentro de un número dando la posición y el valor nuevo. Las posiciones se cuentan de izquierda a derecha empezando

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** index = 0;

System.***out***.println("Introduce un número:");

String n = sc.nextLine();

System.***out***.println("Introduce la posición que se va a modificar:");

**int** posicion = sc.nextInt();

System.***out***.println("Introduce el nuevo valor:");

String n2 = sc.next();

String cAntes = n.substring(0, posicion - 1);

String cDespues = n.substring(posicion, n.length());

System.***out***.println(n + " pasa a " + cAntes + n2 + cDespues);

}

}

22- Realiza un programa que diga los dígitos que aparecen y los que no aparecen en un número entero introducido por teclado. El orden es el que se muestra en los ejemplos.

**package Main;**

**import java.util.Scanner;**

**public class main {**

**public static void Main(String[] args) {**

**Scanner sc = new Scanner(System.*in*);**

**System.*out*.println("Introduce un número");**

**long n = sc.nextLong();**

**String digito = null;**

**String almacen = null;**

**String numCad = Long.*toString*(n);**

**String numRestantes = "0123456789";**

**for (int i = 0; i < numCad.length(); i++) {**

**digito = numCad.substring(i, i + 1);**

**if (!digito.equals(almacen)) {**

**almacen = digito;**

**if (numRestantes.contains(digito)) {**

**numRestantes = numRestantes.replace(digito, "");**

**}**

**System.*out*.println("Los números son " + almacen);**

**}**

**}**

**System.*out*.println("Los números restantes son " + numRestantes);**

**}**

**}**

23- Realiza un programa que calcule el máximo, el mínimo y la media de una serie de números enteros positivos introducidos por teclado. El programa terminará cuando el usuario introduzca un número primo. Este último número no se tendrá en cuenta en los cálculos. El programa debe indicar también cuántos números ha introducido el usuario (sin contar el primo que sirve para salir).

**package** main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

**int** n = 0;

**int** max = 0;

**int** min = 0;

**int** suma = 0;

**int** cantidad = 0;

**int** media = 0;

**for** (**int** i = 0; i >= 0; i++) {

System.***out***.println("Escribe números");

n = sc.nextInt();

cantidad++;

suma = suma + n;

media = suma / cantidad;

**if** (n > max) {

max = n;

}

**if** (n < max) {

min = n;

}

System.***out***.println("Máximo: " + max + " mínimo: " + min + " media " + media);

**boolean** esPrimo = **true**;

**for** (**int** j = 2; j < i; i++) {

**if** (n % j == 0) {

esPrimo = **false**;

}

}

**if** (esPrimo) {

System.***out***.println("Saliendo del programa...");

**break**;

}

}

}

}

24- Realiza un programa que sea capaz de desplazar todos los dígitos de un número de izquierda a derecha una posición. El dígito de más a la derecha, pasaría a dar la vuelta y se colocaría a la izquierda. Si el número tiene un solo dígito, se queda igual.

**package** Main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número");

/\* 324 > 432 \*/

**int** n = sc.nextInt();

String nToStr = String.*valueOf*(n);

String uDigito = **null**;

String digitoDerecha = **null**;

**int** lon = nToStr.length() - 1;

uDigito = nToStr.substring(lon);

digitoDerecha = nToStr.substring(0, lon);

System.***out***.println(uDigito + digitoDerecha);

}

}

25- Realiza un programa que calcule la media de los dígitos que contiene un número entero introducido por teclado.

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número");

String n = sc.nextLine();

**int** suma = 0;

**for** (**int** i = 0; i < n.length(); i++) {

String digito = n.substring(i, i + 1);

**int** digitoNum = Integer.*parseInt*(digito);

suma = suma + digitoNum;

}

System.***out***.println(suma);

}

}

26- .Según cierta cultura oriental, los números de la suerte son el 3, el 7, el 8 y el 9. Los números de la mala suerte son el resto: el 0, el 1, el 2, el 4, el 5 y el 6. Un número es afortunado si contiene más números de la suerte que de la mala suerte. Realiza un programa que diga si un número introducido por el usuario es afortunado o no.

**package** Main;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

String nBueno = "3789";

String nMalo = "012456";

**int** nSuerte = 0;

**int** nNoSuerte = 0;

String digito = **null**;

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Introduce un número");

String n = sc.nextLine();

**for** (**int** i = 0; i < n.length(); i++) {

digito = n.substring(i, i + 1);

**if** (nBueno.contains(digito)) {

nSuerte++;

} **else** **if** (nMalo.contains(digito)){

nNoSuerte++;

}

}

**if** (nSuerte > nNoSuerte) {

System.***out***.println("El número es afortunado");

} **else** **if** (nNoSuerte < nSuerte){

System.***out***.println("El número trae mala suerte");

} **else** **if** (nSuerte == nNoSuerte) {

System.***out***.println("El número no es ni afortunado ni desafortunado");

}

}

}

27- Realiza un programa que muestre al azar el nombre de una carta de la baraja francesa. Esta baraja está dividida en cuatro palos: picas, corazones, diamantes y tréboles. Cada palo está formado por 13 cartas, de las cuales 9 cartas son numerales y 4 literales: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, J, Q, K y A (que sería el 1). Para convertir un número en una cadena de caracteres podemos usar String.valueOf(n).

**package** Main;

**import** java.util.Random;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

String palo = "1 (Corazones), 2 (Diamantes), 3 (Espadas), 4 (Picas)";

String numero = "1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 (Sota), 12 (Reina), 13 (Rey)";

Random p = **new** Random();

Random n = **new** Random();

**int** cPalo = p.nextInt(1, 5);

**int** cNum = n.nextInt(1, 14);

**switch** (cPalo) {

**case** 1:

palo = "Corazones";

**break**;

**case** 2:

palo = "Diamantes";

**break**;

**case** 3:

palo = "Espadas";

**break**;

**case** 4:

palo = "Picas";

**break**;

}

System.***out***.println("El palo es " + palo + " y el número " + cNum);

}

}

28- Escribe un programa que simule la tirada de dos dados. El programa deberá continuar tirando los dados una y otra vez hasta que en alguna tirada los dos dados tengan el mismo valor.

**package** Main;

**import** java.util.Random;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

Random rand = **new** Random();

**for** (**int** i = 0; i >= 0; i++) {

**int** resultado1 = rand.nextInt(1, 21);

**int** resultado2 = rand.nextInt(1, 21);

System.***out***.println("Lanzando dados de 20 caras... " + resultado1 + "," + resultado2);

**if** (resultado1 == resultado2) {

System.***out***.println(" Los dos dados tienen el mismo valor, saliendo del bucle…");

**break**;

}

}

}

}

29- Realiza un simulador de máquina tragaperras simplificada que cumpla los siguientes requisitos: a) El ordenador mostrará una tirada que consiste en mostrar 3 figuras. Hay 5 figuras posibles: corazón, diamante, herradura, campana y limón. b) Si las tres figuras son diferentes se debe mostrar el mensaje “Lo siento, ha perdido”. c) Si hay dos figuras iguales y una diferente se debe mostrar el mensaje “Bien, ha recuperado su moneda”. d) Si las tres figuras son iguales se debe mostrar “Enhorabuena, ha ganado 10 monedas”.

**package** Main;

**import** java.util.Random;

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** main {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);

String listaFiguras = "1 (Campana), 2 (Corazón), 3 (Diamante), 4 (Herradura), 5 (Limón)";

String figuraA = "";

String figuraB = "";

String figuraC = "";

Random rand = **new** Random();

**int** figuraRandom1 = rand.nextInt(1, 6);

**int** figuraRandom2 = rand.nextInt(1, 6);

**int** figuraRandom3 = rand.nextInt(1, 6);

**switch** (figuraRandom1) {

**case** 1:

figuraA = "Campana";

**break**;

**case** 2:

figuraA = "Corazón";

**break**;

**case** 3:

figuraA = "Diamante";

**break**;

**case** 4:

figuraA = "Herradura";

**break**;

**case** 5:

figuraA = "Limón";

**break**;

}

**switch** (figuraRandom2) {

**case** 1:

figuraB = "Campana";

**break**;

**case** 2:

figuraB = "Corazón";

**break**;

**case** 3:

figuraB = "Diamante";

**break**;

**case** 4:

figuraB = "Herradura";

**break**;

**case** 5:

figuraB = "Limón";

**break**;

}

**switch** (figuraRandom3) {

**case** 1:

figuraC = "Campana";

**break**;

**case** 2:

figuraC = "Corazón";

**break**;

**case** 3:

figuraC = "Diamante";

**break**;

**case** 4:

figuraC = "Herradura";

**break**;

**case** 5:

figuraC = "Limón";

**break**;

}

System.***out***.println("Tirada: " + figuraA + ", " + figuraB + ", "+ figuraC);

**if** (figuraA == figuraB && figuraA == figuraC && figuraB == figuraC) {

System.***out***.println("Enhorabuena, ha ganado 10 monedas");

} **else** **if** (figuraA == figuraB || figuraA == figuraC || figuraB == figuraC) {

System.***out***.println("Bien, ha recuperado su moneda");

} **else** {

System.***out***.println("Lo siento, ha perdido");

}

}

}