

INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

Laboratorio 04 Repaso

ING. MARTIN POLIOTTO

Docente a cargo del módulo

Septiembre 2020



DIPLOMATURA EN

**NUEVAS
TECNOLOGÍAS**

SECRETARÍA DE
EXTENSIÓN
UNIVERSITARIA

SEU

UTN
Facultad Regional Córdoba

Ministerio de
PROMOCIÓN DEL EMPLEO
Y DE LA ECONOMÍA FAMILIAR

Ministerio de
CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

CBA
ENTRE TODOS

Oficina de
Montevideo
Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

Practica 01:

Escribe un programa Java que lee un número entero por teclado y obtiene y muestra por pantalla el doble y el triple de ese número.

```
import java.util.Scanner;

public class Ejecutable {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int numero;

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

        numero = sc.nextInt();
        System.out.println("Número introducido: " + numero);

        System.out.println("Doble de " + numero + " -> " + 2*numero);
        System.out.println("Triple de " + numero + " -> " + 3*numero);
    }
}
```

Practica 02:

Programa que lea una cantidad de grados centígrados y la pase a grados Fahrenheit.

La fórmula correspondiente para pasar de grados centígrados a fahrenheit es:

$$F=32+(9*C/5)$$

```
import java.util. Scanner;

public class Ejecutable {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        double gradosC, gradosF;

        System.out.println("Introduce grados Centígrados:");

        gradosC = sc.nextDouble();

        gradosF = 32 + (9 * gradosC / 5);

        System.out.println(gradosC + " °C = " + gradosF + " °F");

    }

}
```

Práctica 03:

Programa Java que lea un número entero de 4 cifras y muestre por separado las cifras del número.

```
import java.util.Scanner;

public class Ejecutable {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int n;

        System.out.print("Introduzca valor de N: ");

        n = sc.nextInt(); //supondremos que el número introducido tiene 3 cifras

        System.out.println("Primera cifra de " + n + " -> " + (n / 1000));

        System.out.println("Segunda cifra de " + n + " -> " + (n % 1000)/100);

    }

}
```

```
        System.out.println("Tercer cifra de " + n + " -> " + ((n %  
1000)%100)/10);  
  
        System.out.println("Última cifra de " + n + " -> " + ((n %  
1000)%100)%10);  
  
    }  
}
```

Práctica 04:

Programa que pida por teclado la fecha de nacimiento de una persona (día, mes, año) y calcule su número de la suerte.

El número de la suerte se calcula sumando el día, mes y año de la fecha de nacimiento y a continuación sumando las cifras obtenidas en la suma.

Por ejemplo:

Si la fecha de nacimiento es 12/07/1980

Calculamos el número de la suerte así: $12+7+1980 = 1999$ $1+9+9+9 = 28$

Número de la suerte: 28

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Ejecutable {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        int dia, mes, año, suerte, suma, cifra1, cifra2, cifra3, cifra4;  
        System.out.println("Introduzca fecha de nacimiento");  
        System.out.print("día: ");  
        dia = sc.nextInt();
```

```
System.out.print("mes: ");  
  
mes = sc.nextInt();  
  
System.out.print("año: ");  
  
año = sc.nextInt();  
  
suma = dia + mes + año;  
  
cifra1 = suma / 1000;      //obtiene la primera cifra  
cifra2 = suma / 100 % 10; //obtiene la segunda cifra  
cifra3 = suma / 10 % 10;  //obtiene la tercera cifra  
cifra4 = suma % 10; //obtiene la última cifra  
  
suerte = cifra1 + cifra2 + cifra3 + cifra4;  
  
System.out.println("Su número de la suerte es: " + suerte);  
  
}  
  
}
```

Práctica 05:

Programa que lea una variable entera mes y compruebe si el valor corresponde a un mes de 30 días, de 31 o de 28. Supondremos que febrero tiene 28 días. Se mostrará además el nombre del mes. Se debe comprobar que el valor introducido esté comprendido entre 1 y 12.

```
import java.util.Scanner;  
  
public class Ejecutable {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
  
        int mes;  
  
        System.out.print("Introduzca número de mes: ");  
  
        mes = sc.nextInt();
```

```
if (mes < 1 || mes > 12) //se comprueba que el valor del mes es correcto
System.out.println("Mes incorrecto");

{
    System.out.println("Mes incorrecto");
} else { //si el mes es correcto

    switch (mes){ //se muestra el nombre mediante una instrucción switch

        case 1:

            System.out.print("Enero");

            break;

        case 2:

            System.out.print("Febrero");

            break;

        case 3:

            System.out.print("Marzo");

            break;

        case 4:

            System.out.print("Abril");

            break;

        case 5:

            System.out.print("Mayo");

            break;

        case 6:

            System.out.print("Junio");

            break;

        case 7:

            System.out.print("Julio");

            break;
```

```
case 8:

    System.out.print("Agosto");

    break;

case 9:

    System.out.print("Septiembre");

    break;

case 10:

    System.out.print("Octubre");

    break;

case 11:

    System.out.print("Noviembre");

    break;

case 12:

    System.out.print("Diciembre");

    break;

}

// mostrar si es un mes de 30, 31 o 28 días

if (mes == 4 || mes == 6 || mes == 9 || mes == 11){

    System.out.println("es un mes de 30 días");

} else if (mes == 2) {

    System.out.println("es un mes de 28 días");

} else {

    System.out.println("es un mes de 31 días");

}

}

}
```

Práctica 06:

El programa lee por teclado tres números enteros y calcula y muestra el mayor de los tres.

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int n1, n2, n3;

        System.out.print("Introduzca primer número: ");

        n1 = sc.nextInt();

        System.out.print("Introduzca segundo número: ");

        n2 = sc.nextInt();

        System.out.print("Introduzca tercer número: ");

        n3 = sc.nextInt();

        if (n1 > n2) {

            if (n1 > n3) {

                System.out.println("El mayores: " + n1);

            } else if (n2 > n3) {

                System.out.println("el mayores: " + n2);

            } else {

                System.out.println("el mayores: " + n3);

            }

        }

    }

}
```


Práctica 07:

Realice un programa que le ofrezca al usuario un menú de opciones que le permita ejecutar las siguientes acciones:

- Opción 1: Calcular promedio de 1.000 números aleatorios generados en el rango de [0, 100.000].
- Opción 2: Buscar el mayor de 10.000 números aleatorios generados en el rango de [0, 100.000].
- Opción 3: Buscar el menor de 5.000 números aleatorios generados en el rango de [0, 100.000] y calcular el valor promedio de los números menores a 10.000.
- Cualquier otro número: Salir del programa.

```
import java.util.Random;
```

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Ejecutable {
```

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

```
        int op;
```

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

```
        int n, sum = 0, may = 0, men = 0, cont = 0;
```

```
        Random rand = new Random();
```

```
        do {
```

```
            System.out.println("1-Calcular promedio de 1.000 números aleatorios  
generados en el rango de [0, 100.000]. ");
```

```
            System.out.println("2-Buscar el mayor de 10.000 números aleatorios  
generados en el rango de [0, 100.000]. ");
```

System.out.println("3-Buscar el menor de 5.000 números aleatorios generados en el rango de [0, 100.000] y "

+ "calcular el valor promedio de los números menores a 10.000");

System.out.println("Cualquier otro - Salir");

op = sc.nextInt();

switch (op) {

case 1:

sum = 0;

for (int i = 0; i < 1000; i++) {

n = rand.nextInt(100000);

sum += n;

}

System.out.println("Promedio es: " + (sum / 1000));

break;

case 2:

for (int i = 0; i < 10000; i++) {

n = rand.nextInt(100000);

if (i == 0 || n > may) {

may = n;

}

}

System.out.println("El mayor es: " + may);

```
        break;

    case 3:

        sum = 0;

        cont = 0;

        for (int i = 0; i < 5000; i++) {

            n = rand.nextInt(1000000);

            if(i==0 || n < men){

                men = n;

            }

            if(n > 10000){

                sum +=n;

                cont++;

            }

        }

        System.out.println("El menor es: " + men);

        System.out.println("Promedio de los superiores a 10000: " +
        ((float)sum/cont));

        break;

    default:

        System.out.println("ADIOS!");

    }

} while (op == 1 || op == 2 || op == 3);

}
```

}

Práctica 08:

Desarrollar un programa que permita procesar los datos del último censo de una pequeña población. Por cada habitante se ingresa: sexo (M/F) y edad. La carga de datos finaliza al ingresar cualquier otro valor para sexo. El programa debe informar:

- A qué sexo corresponde la mayor cantidad de habitantes (considerar que puede ser igual)
- Cantidad de mujeres en edad escolar (4 a 18 años inclusive)
- Si hay algún varón que supere los 80 años de edad

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Ejecutable {
```

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

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

```
        Scanner sc2 = new Scanner(System.in);
```

```
        //Variables:
```

```
        char sexo;
```

```
        int edad, cH, cM;
```

```
        cH = cM = 0;
```

```
        int cMujerEsco = 0;
```

```
        boolean existeMayor80 = false;
```

```
        sexo = sc.next().charAt(0); //primer letra de la cadena ingresada
```

```
        while (sexo == 'F' || sexo == 'M') {
```

```
edad = sc.nextInt();

if (sexo == 'F') {

    cM++;

    if (edad >= 4 && edad <= 18)

        cMujerEsco++;

} else {

    cH++;

    if (edad > 80)

        existeMayor80 = true;

}

sexo = sc.next().charAt(0); // Segunda lectura

}

// Resultados:

if (cM > cH)

    System.out.println("Existen mas mujeres que hombres");

else if (cM < cH)

    System.out.println("Existen menos mujeres que hombres");

else

    System.out.println("Igual cantidad de mujeres que hombres");

System.out.println("Cantidad de mujeres en edad escolar: " + cMujerEsco);

if (existeMayor80)

    System.out.println("Al menos un hombre de más de 80 años fué procesada");
```

}

}