

## EJERCICIOS SOLUCIONADOS

### TEMA 2: ESTRUCTURAS BASICAS DE CONTROL

## BOLETIN B - SOLUCIONES

### clase STRING

#### 1. Recoge una frase por teclado (nextLine()) y muestra por pantalla los siguientes datos:

- muestra numero total de caracteres
- muestra los cuatro primeros caracteres
- recoge otra frase e indica si son iguales
- une las dos frases en otra diferente "frase3"
- sustituye en frase3 las vocales 'a' por 'X'
- indica si la subcadena "pos" se puede encontrar en frase3
- indica si la frase empieza por 'M' (*investigar si existe método*)

```
String frase, frase2, frase3, buscar_pos = "pos";

Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.println("Introducir una frase:");
frase = sc.next();

//Contar cuantos caracteres tiene la frase introducida
System.out.println(frase + " tiene " + frase.length() + " caracteres.");

//Sacar cuales son los 4 primeros caracteres
System.out.println("Los 4 primeros caracteres son: " + frase.substring(0, 4));

//Comparar si las 2 frases son iguales
System.out.println("Introducir otra frase para comparar:");
frase2 = sc.next();
if (frase.equals(frase2)) {
    System.out.println("Las Frases son Iguales");
} else {
    System.out.println("Las Frases son Diferentes");
}

//Concatenar las 2 frases introducidas
frase3 = frase.concat(frase2);
System.out.println("las 2 frases unidas son" + frase3);

//Reemplazar unos caracteres por otros
System.out.println("Reemplazamos en ambas frases la letra a por X" + frase3.replace('a', 'X'));

//Buscar en la frase si se encuentra la cadena POS
if (frase3.contains(buscar_pos)) {
    System.out.println("La frase contiene la cadena /POS/");
} else {
    System.out.println("La frase NO contiene la cadena /POS/");
}

// indica si la frase empieza por "Ma"
if (frase3.startsWith("Ma")) {
    System.out.println("La frase comienza por Ma");
} else {
    System.out.println("La frase NO comienza por Ma");
}
```

## EJERCICIOS SOLUCIONADOS

### TEMA 2: ESTRUCTURAS BASICAS DE CONTROL

## SENTENCIAS CONDICIONALES

**2. SOLUCIONADO.** Calcular el sueldo mensual, tomando en cuenta los siguientes parámetros:

- Sueldo base 1000 €
- Bono de 10% extra por cada hijo
- Bono de comida de 10€ por día trabajado
- Deducciones: 2% Seguro Social

**// %.nf indica que se muestren n decimales**

**// ejemplo: %.1f indica que se muestre 1 decimal**

```
Scanner tec = new Scanner(System.in);
final double SUELDOBASE = 1000;
final double HIJO = 10 / 100.0;
final double ALIM = 10;
final double SSOC = 0.02;
int hijos;
double sueldo = SUELDOBASE, bonoHijos=0, alimentacion, ssocial;
int dias;

System.out.println("¿Cuántos hijos tiene? (0/1/2/...)");
hijos = tec.nextInt();
System.out.println("Indica numero de dias trabajados:");
dias = tec.nextInt();

if (hijos > 0) {
    bonoHijos = hijos * (HIJO * sueldo);
    System.out.printf("Por bono de hijos: %.1f \n", bonoHijos);
}

alimentacion = ALIM * dias;
System.out.printf("Por bono de alimentación: %.1f \n", alimentacion);

ssocial = sueldo * SSOC;
System.out.printf("Por dto de seguridad social es: %.1f \n", ssocial);

sueldo = sueldo + bonoHijos + alimentacion - ssocial;
System.out.printf("SUELDO FINAL es de %.1f€ \n", sueldo);
```

**3.** Escriba un programa que calcule la cuota que se debe abonar en un seguro médico privado. La cuota base es de 30 euros. Tendrán un incremento del 30% de la cuota base las personas mayores de 65 años y un 15% de descuento de la cuota base si tienen algún conocido como socio. Define variables constantes (modificador final) para cada porcentaje de incremento.

```
// la variable IVA es una constante, final indica que su valor ya no se puede
modificar
final int IVA = 21;

final double MAYOR65 = 30/100.0, DESCUENTOCONOCIDO = 15/100.0;
int cuota = 30;
double cuotaapagar, descuento=0, incremento=0;
Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Introduce tu edad: ");
int edad = sc.nextInt();
```

## EJERCICIOS SOLUCIONADOS

### TEMA 2: ESTRUCTURAS BASICAS DE CONTROL

```
if (edad > 65){  
    incremento = (cuota*MAYOR65);  
}  
  
System.out.print("¿Conoces a algun socio (S/N): ");  
String conocido = sc.next();  
if (conocido.equalsIgnoreCase("S")) {  
    descuento = (cuota*DESCUENTOCONOCIDO);  
}  
cuotaapagar = cuota -descuento + incremento;  
System.out.println("\nTu cuota es de "+ cuotaapagar +" euros.");
```

4. Programa que recoge los datos para realizar un depósito en un banco: cantidad de dinero (capital), años del depósito (plazo) e interés anual que se le aplicará. *Los intereses se calculan al final del depósito.* Solo se haran los calculos si se cumplen alguna de estas dos condiciones:

- capital superior o igual a 5000
- plazo superior o igual a 10 años

Mostrar los intereses ganados y el capital final que obtendrá el cliente al finalizar el plazo.

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);  
double capital;  
int tiempo;  
final double INTERES;  
double ganancias = 0;  
  
System.out.println("¿Cuanto dinero quieres ingresar?");  
capital = sc.nextDouble();  
System.out.println("¿Cuanto tiempo?");  
tiempo = sc.nextInt();  
System.out.println("¿Cuanto interes expresado en % ?");  
INTERES = sc.nextDouble();  
  
if (capital >= 5000 || tiempo>=10) {  
    capital = capital + (capital * tiempo * INTERES / 100);  
    System.out.printf("Tras %d años tendras %.2f€ \n ", tiempo, capital);  
} else {  
    System.out.println("Minimo son 5000€ ó mas de 10 años");  
}
```

## EJERCICIOS SOLUCIONADOS

### TEMA 2: ESTRUCTURAS BASICAS DE CONTROL

## SENTENCIAS DE REPETICION

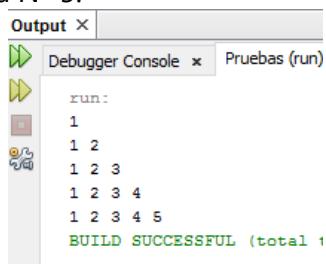
5. **SOLUCIONADO.** Realiza un programa en el que al introducirle un numero construya una escalera de esa altura: Por ejemplo-> 5

```
*
**
***
****
*****
```

```
int numero;
Scanner sc = new Scanner(System.in);
numero = sc.nextInt();

for (int fila = 1; fila <= numero; fila++) { //GENERA FILAS
    for (int j = 1; j <= fila; j++) { // GENERA ELEMENTOS DE CADA FILA
        System.out.print("*");
    }
    System.out.println();
}
```

6. Diseñar algoritmo que genere por pantalla la siguiente secuencia de números hasta un numero N que se solicitara al usuario: Ejemplo para N=5:



```
int numero = 5;

for (int fila = 1; fila <= numero; fila++) { //Numero de filas
    for (int elemento = 1; elemento <= fila; elemento++) { //elementos de fila
        System.out.print(elemento + " ");
    }
    System.out.println();
}
```

7. Programa que recoge los datos para realizar un depósito en un banco: cantidad de dinero (capital), años del depósito (plazo) e interés anual que se le aplicará. *Los intereses se calculan al final de cada año y se ingresan en el mismo deposito, aumentando el capital.* Mostrar los intereses ganados cada año y el capital final que obtendrá el cliente al finalizar el plazo.

## EJERCICIOS SOLUCIONADOS

### TEMA 2: ESTRUCTURAS BASICAS DE CONTROL

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
double capital;
int tiempo;
final double INTERES;
double ganancias = 0;
```

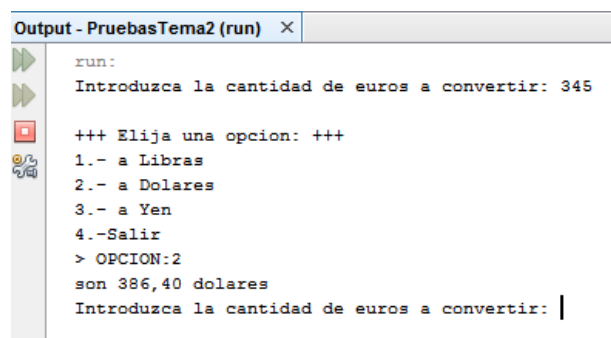
```
System.out.println("¿Cuanto dinero quieres ingresar?");
capital = sc.nextDouble();
System.out.println("¿Cuanto tiempo?");
tiempo = sc.nextInt();
System.out.println("¿Cuanto interes expresado en % ?");
INTERES = sc.nextDouble();
```

```
for (int anyo = 0; anyo < tiempo; anyo++) {
    ganancias = (capital * INTERES / 100);
    capital += ganancias; //capital = capital + ganancias
    System.out.printf("Año %d intereses %.2f€ \n", anyo, ganancias);
    //%.2f muestra 2 decimales
}
```

```
System.out.printf("Tras %d años tu capital sera %.2f€ \n ", tiempo, capital);
```

8. Realiza un programa en el que se solicite una cantidad de euros y aparezca un menú principal con el siguiente aspecto

1. Convertir a Libras
2. Convertir a Dolares americanos.
3. Convertir a Yen japones.
4. Salir



```
run:
Introduzca la cantidad de euros a convertir: 345

+++ Elija una opcion: +++
1.- a Libras
2.- a Dolares
3.- a Yen
4.-Salir
> OPCION:2
son 386,40 dolares
Introduzca la cantidad de euros a convertir: |
```

El programa deberá de ejecutarse hasta que se pulse 4

Usa variables constantes para definir el valor de cambio de cada moneda.

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);
double EUROLIBRA=0.87, EURODOLAR = 1.12 , EUROYEN=113;
int option;
double euros, libras, dolares, yenes;

do {
    System.out.print("Introduzca la cantidad de euros a convertir: ");
    euros = scanner.nextDouble();

    System.out.println("\n+++ Elija una opcion: +++");
    System.out.println("1.- a Libras\n2.- a Dolares\n3.- a Yen\n4.-Salir");
```

## **EJERCICIOS SOLUCIONADOS**

### **TEMA 2: ESTRUCTURAS BASICAS DE CONTROL**

```
System.out.print("> OPCION:");
option = scanner.nextInt();

switch (option) {
    case 1:
        libras = euros * EUROLIBRA;
        System.out.printf( "son %.2f libras \n", libras);
        break;
    case 2:
        dolares = euros * EURODOLAR;
        System.out.printf( "son %.2f dolares \n", dolares);
        break;
    case 3:
        yenes = euros * EUROYEN;
        System.out.printf( "son %.2f yenes \n" , yenes);
        break;
    default:
        System.out.println( "Opcion del menú incorrecta");
        break;
}
} while (option != 4);
```