

Programación. Ejercicios Tema 3

- 1) ¿Cómo afecta una estructura **if** al control del flujo?
- 2) Suponiendo que tenemos una estructura **if** anidada como la siguiente, ¿cuántos caminos diferentes pueden seguirse a través de la misma?

```
if
    if
    else
else
    if
    else
```
- 3)Cuál es la diferencia entre una estructura **if** y una **if-else**.
- 4) Qué acciones de las siguientes describirías como una secuencia de **if** y cuáles como una de **if** anidados.
 - a) Indicar tu edad en una lista de rangos
 - b) Marcar tus aficiones en una lista
 - c) Marcar en una lista las revistas que has recibido de aquellas en que estás suscrito
 - d) Marcar en un menú lo que tú quieres
 - e) Marcar tu estado civil en un formulario
- 5) Tienes un problema en el que debes determinar un grado en función de un valor, dados unos rangos de valores y sus correspondientes grados. ¿Qué es más apropiado utilizar, una serie de **if** o una de **if** anidados?
- 6) ¿En qué momento del desarrollo de tu programa deberías ejecutar una traza del mismo?
- 7) Escribe una expresión que compare la variable **letra** con la letra **Z**.
- 8) Escribe una expresión que tome el valor **true** si la variable **letra** es una letra mayúscula. No puedes utilizar métodos.
- 9) Escribe una instrucción que asigne a una variable **valor** su negativo si es mayor que cero.
- 10) Extiende la instrucción anterior para que le asigne el valor 1 si es menor o igual que cero.
- 11) La siguiente instrucción Java tiene cinco posibles caminos, dependiendo de los valores de las variables **ch1**, **ch2** y **ch3**. Para comprobarlo, debes asignar valores a las variables para que recorran los cinco diferentes caminos. Crea cinco conjuntos de datos.

```
if ( ch1 == ch2 )
    if ( ch1 == ch3 )
        System.out.println("Todas son iguales");
    else
        System.out.println("Las dos primeras son iguales");
else if ( ch2 == ch3 )
    System.out.println("Las dos últimas son iguales");
else if ( ch1 == ch3 )
    System.out.println("La primera y la última son iguales");
else
```

```
System.out.println("Todas son diferentes");
```

- 12) La siguiente instrucción contiene tres expresiones relacionales. ¿Cuáles serán evaluadas si el valor de *i* en el momento de la ejecución es 25?

```
if ( i >= 10 && i <= 20 % i != 26 )  
    j = 4;
```

- 13) Escribe una instrucción **if** (o un conjunto de instrucciones) que asignen a la variable **laMayor** el mayor de los valores de tres variables *i*, *j* y *z*. Puedes asumir que las tres contienen valores diferentes.

- 14) Reescribe la siguiente secuencia de **if** como **if** anidados.

```
if ( año % 4 == 0 )  
    System.out.println(año + " es bisiesto");  
if ( año % 4 != 0 ) {  
    año = año + 4 - año % 4;  
    System.out.println(año + " es el bisiesto siguiente");  
}
```

- 15) El siguiente fragmento de código debería imprimir, supuestamente, los valores 25, 60 y 8. Qué secuencia imprime en su lugar y por qué. ¿Puedes corregirlo?

```
longitud = 25;  
anchura = 60;  
if ( longitud = 50 )  
    altura = 4;  
else  
    altura = 8;  
System.out.println("" + longitud + " " + anchura + " " + altura);
```