

CASO PRÁCTICO 9

- **TÍTULO: Uso de estructuras de control**

- **SITUACIÓN**

Tenemos que resolver los siguientes problemas para la empresa de programación para la que trabajamos.

- **INSTRUCCIONES**

1. Escribir un programa que lea un número entero (lado del cuadrado) y a partir de él cree un cuadrado de asteriscos con ese tamaño. Los asteriscos sólo se verán en el borde del cuadrado, no en el interior.

Ejemplo, para lado = 4 escribiría:

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

2. Los empleados de una fábrica trabajan en dos turnos, Diurno y Nocturno. Se desea calcular el jornal diario de acuerdo con las siguientes reglas:

- La tarifa de las horas diurnas es de 10 €
- La tarifa de las horas nocturnas es de 13,5 €
- En caso de ser festivo, la tarifa se incrementa en un 10% en caso de turno diurno y en un 15% para el nocturno.

Escribe el programa para obtener los datos de un trabajador como el número de horas, el turno y el tipo de día ("Festivo", "Laborable") y nos devuelva el sueldo a cobrar.

3. Realizar un programa Java para determinar cuánto pagará una persona que adquiere N artículos, los cuales están de promoción. Considere que si su precio es mayor o igual a 200€ se le aplica un descuento de 15%, y si su precio es mayor a 100€ pero menor a 200€, el descuento es de 12%; de lo contrario, sólo se le aplica 10%. Se debe saber cuál es el costo y el descuento que tendrá cada uno de los artículos y finalmente cuánto se pagará por todos los artículos obtenidos.

4. Escribir el programa Java de un juego que consiste en adivinar un número en varios intentos. Se pedirá el rango (por ejemplo: entre 1 y 100) y en cuántos intentos lo puede adivinar el jugador (por ejemplo: 10 intentos). La información que dará el algoritmo es si el número es mayor o menor que el que introduzca el jugador. Si llegado el máximo número de intentos no lo ha adivinado, se mostrará un mensaje (por ejemplo, si el número a adivinar era el 32: "Ohhhh, no lo has adivinado!! Has superado el número máximo de intentos. El número era el 32"). Si lo adivina el jugador mostrará el mensaje: "Eres un crack!!! Lo has adivinado!!!"

Para obtener un número aleatorio en Java, utilizaremos la clase Random de la librería java.util:

```
static private Random r = new Random();
```

Para obtener un número aleatorio entre 1 y valor

```
int aleatorio = r.nextInt(valor) + 1;
```

Nota: Para generar el número a adivinar debéis pedir el rango. Por ejemplo:

Escribe el máximo número posible (de 1 a ...)

> 100

¿En cuántos intentos?

> 10

Intento nº1: Adivina el número

> 50

El número secreto es más grande...

Intento nº2: Adivina el número

> 75

El número secreto es más grande...

Intento nº3: Adivina el número

> 85

El número secreto es más pequeño...

Intento nº4: Adivina el número

> 80

Enhorabuena!! Has acertado

*** Ejecución Finalizada. ***