

Ejercicios de programación III

Bucles y condicionales

1.- Escribe un programa que invente un nº aleatorio entre 1 y 10. El usuario tendrá que adivinarlo en tres intentos como máximo. Al finalizar el programa se le dirá si ha acertado el número y en cuántos intentos lo ha hecho. Utiliza *while* y *break*.

Ayuda: Puedes generar un número aleatorio mayor o igual a 0 y menor que 1 con la orden *Math.random()*. Si lo multiplicas por 10 y le sumas 1, entonces obtendrás un número entre 1 y 10, ambos inclusive:

```
(int) (Math.random()*10 + 1)
```

2.- Añade al final del programa anterior el código necesario para que indique la puntuación obtenida por el jugador:

- Si ha acertado en un intento → Recibe 10 puntos.
- Si ha acertado en dos intentos → Recibe 5 puntos.
- Si ha acertado en tres intentos → Recibe 2 puntos.
- En otro caso → Recibe 0 puntos.

3.- Crea una aplicación para probar la capacidad de cálculo mental de los usuarios. Se calcularán dos números aleatorios entre 1 y 100 y se mostrarán en pantalla. A continuación el usuario deberá escribir el resultado de la suma de ambos números y se le indicará si ha acertado o no.

Estas acciones se repetirán indefinidamente mediante un bucle *while*.

Ayuda: Puedes generar un número aleatorio mayor o igual a 0 y menor que 1 con la orden *Math.random()*. Si lo multiplicas por 100 y le sumas 1, entonces obtendrás un número entre 1 y 100, ambos inclusive:

```
(int) (Math.random()*100 + 1)
```

Ayuda: Puedes hacer que un bucle se ejecute indefinidamente si pones entre paréntesis una condición que siempre sea verdadera.

4.- Modifica el programa anterior para que después de decir el resultado te haga la siguiente pregunta:

¿Quieres continuar (s/n)?

Si la respuesta es 's', volverá a empezar el bucle. Si la respuesta es cualquier otra, acabará el programa, con un mensaje de despedida.

Ayuda: Puedes leer un carácter de la consola con la orden:

```
letra = teclado.next().charAt(0);
```

Esta orden lee un String y devuelve el primer carácter del mismo (el que ocupa la posición 0).

5.- Haz un programa que te pida un número y te devuelva su tabla de multiplicar. Esto se repetirá indefinidamente hasta que el usuario escriba 0. En ese caso se escribirá la tabla del cero y el programa terminará. Usa los bucles *do-while* y *for*.

6.- Añade al programa anterior una comprobación del número introducido, de manera que si el usuario escribe "1", el programa le responda "No seas tonto" y vuelva a empezar el bucle, sin mostrar la tabla. Utiliza la palabra clave *continue*.