

Estructuras de control condicionales

Actividad 1

Escribe un programa que pida una calificación (entre cero y diez) y visualice su equivalente alfabético, según la siguiente tabla:

- Desde 0 y menor que 3 -----> MUY DEFICIENTE
- Desde 3 y menor que 5 -----> INSUFICIENTE
- Desde 5 y menor que 6 -----> SUFICIENTE
- Desde 6 y menor que 7 -----> BIEN
- Desde 7 y menor que 9 -----> NOTABLE
- Desde 9 hasta 10 -----> EXCELENTE

Actividad 2

Escribe un programa que solicite al usuario un valor real que simbolizará una cantidad de dinero en euros. El programa debe mostrar por pantalla la cantidad mínima de monedas de cada tipo para devolver la cantidad de dinero indicada.

Actividad 3

Escribe un programa que calcule la cuota que se debe de abonar en un club de golf. La cuota general es de 500€. Tendrán un 50% de descuento las personas mayores de 65 años y un 25% los menores de 18 años si los padres no son socios y el 35% si los padres son socios.

Pide al usuario el nombre, la edad y si sus padres son socios o no. Muestra a continuación la información que ha de pagar. Aquí tienes algunos ejemplos:

Inserta nombre: Amparo

Inserta edad: 30

Amparo, has de pagar 500.0 euros.

Inserta nombre: Pep

Inserta edad: 70

Pep, has de pagar 250.0 euros.

Inserta nombre: Maria

Inserta edad: 15

Tus padres són socios?(Si/No): Si

Maria, has de pagar 325.0 euros.

Inserta nombre: Raul

Inserta edad: 16

Tus padres son socios?(Si/No): No

Raul, has de pagar 375.0 euros.

Actividad 4

Esta actividad tiene como objetivo realizar la traza de un programa, para comprender cómo funcionan los bucles y la salida estándar con `println`. Después de hacer la traza en la tabla que tienes a continuación. Escribe el programa y ejecutalo. El programa es el siguiente:

```
public class Loopy {

    public static void main (String[] args) {

        int x = 1;

        System.out.println("Abans del bucle");

        while (x < 4) {

            System.out.println("En el bucle");

            System.out.println("El valor d'x és "
+ x);

            x = x + 1;

        }

        System.out.println("Després del bucle");

    }

}
```

x	Código programa	¿Cumple la condición?	Resultado por pantalla
1			int x=1;	---	---

Actividad 4b

Traza de un programa

Realiza la traza del siguiente programa e indica que mostrará por pantalla:

```
public class ForAnidado {  
  
    public static void main (String[] args) {  
  
        for (int i=0; i<14; i+=2) {  
  
            for (int x=0; x<4; x++) {  
  
                System.out.printf("%d,$%d",i,x);  
  
            }  
  
        }  
  
    }  
  
}
```

Resultat:

Estructuras de control repetitivas

Actividad 5

Muestra los números 48, 50, 52, 54,....., 100.

Actividad 6

Calcular la suma de los números comprendidos entre 1 y 100

Actividad 7

Muestra los números impares del 1 al 99 indicando al final cuántos son. Repetir para los pares y para los múltiplos de cinco.

Actividad 8

Introducir por teclado dos números, A y B (A mayor que B). Visualiza los números desde A a B, indicando cuántos hay que sean pares.

Actividad 9

Visualizar los números del 1 al 100 indicando al final:

- Cuántos números pares hay y su suma.
- Cuántos números impares hay y la suma
- Cuántos hay que sean múltiplos de cuatro y de siete, y la suma

Estructuras de control repetitivas

Actividad 10

Visualizar las tablas de multiplicar del 1 al 10.

Actividad 11

Escribe un programa que calcule la potencia de un número real (a) elevado a un número entero (b). Se debe de tener en cuenta que tanto a como b pueden valer 0 o pueden ser números negativos. Se debe de implementar la funcionalidad, no utilizar ningún método de Java.

Actividad 12

Escribe un programa que solicite un número entero e indique si se trata de un número primo o no.

Actividad 13

Escribe un programa que solicite al usuario un número entero positivo. El programa debe de presentar en pantalla la descomposición en factores primos del número.

Ejemplo: si el número es 36, deberá de escribir $36=2 * 2 * 3 * 3$

Estructuras repetitivas y números aleatorios.

Actividad 14

El programa debe de simular que se lanza una moneda un número elevado de veces, por ejemplo, 1.000.000. A continuación debe de imprimir por pantalla el número de caras y el número de cruces que han salido. También se debe de mostrar el porcentaje que representa cada valor.

Aquí hay un ejemplo:

Número de caras: 500627 (50.0627%)

Número de cruces: 499373 (49.9373%)

Actividad 15

Escribe un programa que juegue con el usuario a adivinar un número. El ordenador debe de generar un número entre 1 y 100 y el usuario debe de intentar adivinarlo. Para hacerlo, cada vez que el usuario introduzca un valor, el ordenador debe de decirle si el número que debe de adivinar es mayor o menor que el que se ha introducido. Cuando se consiga adivinarlo, se lo debe de indicar y también le dirá el número de intentos que se han invertido en adivinarlo.

Aquí tienes un ejemplo:

El ordenador ha pensado un número que debes intentar adivinar...

Inserta un número: 50

No llegas.

Inserta un número: 70

Te has pasado.

Inserta un número: 60

No llegas.

Inserta un número: 65

Te has pasado.

Inserta un número: 63

Has acertado!!

Has necesitado 5 intentos.