

UNIDAD 3

ESTRUCTURAS CONDICIONALES E ITERATIVAS

EJERCICIOS

PROGRAMACIÓN
CFGS DAW

Adaptado por: José Miguel Blázquez
Autores: Carlos Cacho y Raquel Torres
Lionel Tarazon y Fco. Javier Valero

2021/2022

NIVEL PADAWAN

1. Realiza un programa que muestre por pantalla los 20 primeros números naturales (1, 2, 3... 20).
2. Realiza un programa que muestre los números pares comprendidos entre el 1 y el 200. Para ello utiliza un contador y suma de 2 en 2.
3. Realiza un programa que muestre los números pares comprendidos entre el 1 y el 200. Esta vez utiliza un contador sumando de 1 en 1.
4. Realiza un programa que muestre los números desde el 1 hasta un número N que se introducirá por teclado.

NIVEL JEDI

5. Realiza un programa que lea un número positivo N y calcule y visualice su factorial N!
Siendo el factorial:
 $0! = 1$
 $1! = 1$
 $2! = 2 * 1$
 $3! = 3 * 2 * 1$
 $N! = N * (N-1) * (N-2) * \dots * 3 * 2 * 1$
6. Realiza un programa que lea 10 números no nulos y luego muestre un mensaje diciendo si ha leído algún número negativo o no.
7. Realiza un programa que lea 10 números no nulos y luego muestre un mensaje indicando cuántos son positivos y cuántos negativos.
8. Realiza un programa que lea una secuencia de números no nulos hasta que se introduzca un 0, y luego muestre si ha leído algún número negativo, cuántos positivos y cuántos negativos.
9. Realiza un programa que calcule y escriba la suma y el producto de los 10 primeros números naturales.

NIVEL MAESTRO JEDI

10. Realiza un programa que lea una secuencia de notas (con valores que van de 0 a 10) que termina con el valor -1 y nos dice si hubo o no alguna nota con valor 10.
11. Realiza un programa que sume independientemente los pares y los impares de los números comprendidos entre 100 y 200, y luego muestra por pantalla ambas sumas.
12. Realiza un programa que calcule el valor A elevado a B (A^B) sin hacer uso del operador de potencia (^), siendo A y B valores introducidos por teclado, y luego muestre el resultado por pantalla.
13. Realiza un programa donde el usuario "piensa" un número del 1 al 100 y el ordenador intenta adivinarlo. Es decir, el ordenador irá proponiendo números una y otra vez hasta adivinarlo (el usuario deberá indicarle al ordenador si es mayor, menor o igual al número que ha pensado).
14. Realiza un programa que dada una cantidad de euros que el usuario introduce por teclado (múltiplo de 5 €) mostrará los billetes de cada tipo que serán necesarios para alcanzar dicha cantidad (utilizando billetes de 500, 200, 100, 50, 20, 10 y 5). Hay que indicar el mínimo de billetes posible. Por ejemplo, si el usuario introduce 145 el programa indicará que será necesario 1 billete de 100 €, 2 billetes de 20 € y 1 billete de 5 € (no será válido por ejemplo 29 billetes de 5, que aunque sume 145 € no es el mínimo número de billetes posible).
15. Realiza un programa que cuente los múltiplos de 3 desde el 1 hasta un número que introducimos por teclado.

Salida por pantalla:

```
run:
Dime un número: 13
Cantidad de multiplos de 3: 4
```

16. Realiza un programa en java que pida un número entero positivo y nos diga si es primo o no.

Salida por pantalla:

```
run:
Dime un número: 13
Es primo.
```

17. Realiza un programa que lea y acepte únicamente aquellos que sean mayores que el último dado. La introducción de números finaliza con la introducción de un 0. Al final se mostrará:

El total de números introducidos, excluido el 0.

El total de números fallados.

Salida por pantalla:

```
Dime un número inicial: 20
Dime un número: 21
Dime un número: 8
Fallo es menor.
Dime un número: 15
Dime un número: 10
Fallo es menor.
Dime un número: 30
Dime un número: 0
Total de números introducidos: 6
Números fallados: 2
```

18. Realiza un programa para calcular la suma de los cuadrados de los 5 primeros números naturales.

19. Realiza un programa que lea un número y a continuación escriba el carácter “*” tantas veces igual al valor numérico leído. En aquellos casos en que el valor leído no sea positivo se deberá escribir un único asterisco.

Salida por pantalla:

```
run:
Dime un número: 8
* * * * *
```

20. Realiza un programa que pida un número entero N entre 0 y 20 y luego muestre por pantalla los números desde 1 hasta N, uno en cada línea, repitiendo cada número tantas veces como su valor. Salida por pantalla::

```
run:
Dime un número: 5
1
22
333
4444
55555
```

21. Realiza un programa que pida dos número enteros A y B, siendo B mayor que A. Luego visualiza los números desde A hasta B e indicar cuantos hay que sean pares.

Salida por pantalla:

```
run:
Dime un número: 5
Dime otro número mayor al anterior: 11
5 6 7 8 9 10 11
La cantidad de pares son: 3
```

22. Realiza un programa que pida un número y construya por pantalla su pirámide.

Salida por pantalla::

```
Dime un número para realizar su pirámide: 6
      *
    ***
  *****
*****
*****
*****
*****
```

Licencia



Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa): No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original. **NOTA: Esta es una obra derivada de la obra original realizada por Carlos Cacho y Raquel Torres.**