

UNIDAD 3

ESTRUCTURAS REPETITIVAS

EJERCICIOS

PROGRAMACIÓN
CFGs DAW

UD3. ESTRUCTURAS REPETITIVAS

NIVEL PADAWAN

1. Dibuja un ordinograma de un programa que muestre por pantalla los 20 primeros números naturales (1, 2, 3, ..., 20).
2. Dibuja un ordinograma de 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. Dibuja un ordinograma de 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. Dibuja un ordinograma de un programa que muestre los números desde el 1 hasta un número N que se introducirá por teclado.

NIVEL JEDI

5. Dibuja un ordinograma de un programa que lea un número positivo N y calcule y visualice su factorial **N!** Siendo el factorial:
$$0! = 1$$
$$1! = 1$$
$$2! = 2 * 1$$
$$3! = 3 * 2 * 1$$
$$N! = N * (N-1) * (N-2) * ... * 1$$
6. Dibuja un ordinograma de un programa que lea 100 números no nulos y luego muestre un mensaje de si ha leído algún número negativo o no.
7. Dibuja un ordinograma de un programa que lea 100 números no nulos y luego muestre un mensaje indicando cuántos son positivos y cuantos negativos.
8. Dibuja un ordinograma de 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, cuantos positivos y cuantos negativos.
9. Dibuja un ordinograma de un programa que calcula y escribe la suma y el producto de los 10 primeros números naturales.

NIVEL MAESTRO JEDI

10. Dibuja un ordinograma de un programa que lee 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. Dibuja un ordinograma de un programa que suma independientemente los pares y los impares de los números comprendidos entre 100 y 200, y luego muestra por pantalla ambas sumas.
12. Dibuja un ordinograma de 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. Dibuja un ordinograma de 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. Dibuja un ordinograma de 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 suma 145 € no es el mínimo número de billetes posible).