

EJERCICIOS de ITERACIONES - PROGRAMACIÓN I

Ejercicio 1:

Escribir un programa que imprima todos los números pares entre dos números que se le pidan al usuario.

Ejercicio 2:

Escribir un programa que reciba un número n por parámetro e imprima los primeros n números triangulares, junto con su índice. Los números triangulares se obtienen mediante la suma de los números naturales desde 1 hasta n. Es decir, si se piden los primeros 5 números triangulares, el programa debe imprimir:

```
1 - 1
2 - 3
3 - 6
4 - 10
5 - 15
```

Ejercicio 3:

Escribir un programa que imprima por pantalla todas las fichas de dominó, de una por línea y sin repetir.

Ejercicio 4:

Modificar el programa anterior para que pueda generar fichas de un juego que puede tener números de 0 a n.

Ejercicio 5:

Escribir un programa que permita al usuario ingresar un conjunto de notas, preguntando a cada paso si desea ingresar mas notas, e imprimiendo el promedio correspondiente.

Ejercicio 6:

Escribir un programa que simule el ingreso a un sistema seguro mediante la solicitud de Ingreso de Contraseñas.

- a) El programa debe contener una contraseña inventada almacenada en una constante, y debe preguntar al usuario la contraseña, y no le debe permitir continuar hasta que la haya ingresado correctamente.
- b) Modificar el programa anterior para que solamente permita una cantidad fija de intentos.
- c) Modificar el programa anterior para que sea una función que devuelva si el usuario ingresó o no la contraseña correctamente, mediante un valor booleano (True o False).

Ejercicio 7:

Escribir un programa que realice las siguientes funciones con potencias:

- a) Escribir una función *es_potencia_de_dos* que reciba como parámetro un número natural, y devuelva True si el número es una potencia de 2, y False en caso contrario.
- b) Escribir una función que, dados dos números naturales pasados como parámetros, devuelva la suma de todas las potencias de 2 que hay en el rango formado por esos números (0 si no hay ninguna potencia de 2 entre los dos). Utilizar la función *es_potencia_de_dos*, descripta en el punto anterior.

Ejercicio 8:

Escribir un programa que le pida al usuario que ingrese una sucesión de números naturales (primero uno, luego otro, y así hasta que el usuario ingrese '-1' como condición de salida). Al final, el programa debe imprimir cuántos números fueron ingresados, la suma total de los valores y el promedio.

Ejercicio 9:

Escribir una función que reciba dos números como parámetros, y devuelva cuántos múltiplos del primero hay, que sean menores que el segundo.

- a) Implementarla utilizando un ciclo for, desde el primer número hasta el segundo.
- b) Implementarla utilizando un ciclo while, que multiplique el primer número hasta que sea mayor que el segundo.
- c) Comparar ambas implementaciones: ¿Cuál es más clara? ¿Cuál realiza menos operaciones?

Ejercicio 10:

Escribir una función que dada la cantidad de ejercicios de un examen, y el porcentaje necesario de ejercicios bien resueltos necesario para aprobar dicho examen, revise un grupo de exámenes. Para ello, en cada paso debe preguntar la cantidad de ejercicios resueltos por el alumno, indicando con un valor centinela que no hay más exámenes a revisar. Debe mostrar por pantalla el porcentaje correspondiente a la cantidad de ejercicios resueltos respecto a la cantidad de ejercicios del examen y una leyenda que indique si aprobó o no.