



## ANEXO 5 CICLOS

A continuación se plantean 50 ejercicios de la temática de ciclos, que deben ser desarrollados en el lenguaje de programación Python. Se deben entregar los ejercicios en extensión .py

1. Leer un número entero y mostrar todos los enteros comprendidos entre 1 y el número leído.
2. Leer un número entero y mostrar todos los pares comprendidos entre 1 y el número leído.
3. Leer un número entero y mostrar todos los divisores exactos del número comprendidos entre 1 y el número leído.
4. Leer dos números y mostrar todos los enteros comprendidos entre ellos.
5. Leer dos números y mostrar todos los números terminados en 4 comprendidos entre ellos.
6. Leer un número entero de tres dígitos y mostrar todos los enteros comprendidos entre 1 y cada uno de los dígitos.
7. Mostrar en pantalla todos los enteros comprendidos entre 1 y 100.
8. Mostrar en pantalla todos los pares comprendidos entre 20 y 200.
9. Mostrar en pantalla todos los números terminados en 6 comprendidos entre 25 y 205.
10. Leer un número entero y determinar a cuánto es igual la suma de todos los enteros comprendidos entre 1 y el número leído.
11. Leer un número entero de dos dígitos y mostrar en pantalla todos los enteros comprendidos entre un dígito y otro.
12. Leer un número entero de 3 dígitos y determinar si tiene el dígito 1.
13. Leer un entero y mostrar todos los múltiplos de 5 comprendidos entre 1 y el número leído.



14. Mostrar en pantalla los primeros 20 múltiplos de 3.
15. Escribir en pantalla el resultado de sumar los primeros 20 múltiplos de 3.
16. Mostrar en pantalla el promedio entero de los  $n$  primeros múltiplos de 3 para un número  $n$  leído.
17. Promediar los  $x$  primeros múltiplos de 2 y determinar si ese promedio es mayor que los promedios de los  $y$  múltiplos de 5 para valores de  $x$  y  $y$  leídos.
18. Leer dos números enteros y mostrar todos los múltiplos de 5 comprendidos entre el menor y el mayor.
19. Leer un número entero y determinar si es primo.
20. Leer un número entero y determinar cuántos dígitos tiene.
21. Leer un número entero y determinar a cuánto es igual la suma de sus dígitos.
22. Leer un número entero y determinar cuántas veces tiene el dígito 1.
23. Leer un número entero y determinar si la suma de sus dígitos es también un número primo.
24. Leer un número entero y determinar a cuánto es igual la suma de sus dígitos pares.
25. Leer un número entero y determinar a cuánto es igual el promedio entero de sus dígitos.
26. Leer un número entero y determinar cuál es el mayor de sus dígitos.
27. Leer 2 números enteros y determinar cuál de los dos tiene mayor cantidad de dígitos.
28. Leer 2 números enteros y determinar cuál de los dos tiene mayor cantidad de dígitos primos.
29. Leer un número entero y determinar a cuánto es igual el primero de sus dígitos.
30. Leer un número entero y mostrar todos sus componentes numéricos o sea aquellos para quienes él sea un múltiplo.
31. Leer números hasta que digiten 0 y determinar a cuánto es igual el promedio de los números terminados en 5.



32. Leer números hasta que digiten 0 y determinar a cuánto es igual el promedio entero de los números primos leídos.

33. Si 32768 es el tope superior para los números enteros cortos, determinar cuál es el número primo más cercano por debajo de él.

34. Generar los números del 1 al 10 utilizando un ciclo que vaya de 10 a 1.

35. Leer dos números enteros y determinar a cuánto es igual el producto mutuo del primer dígito de cada uno.

36. Mostrar en pantalla la tabla de multiplicar del número 5.

37. Generar todas las tablas de multiplicar del 1 al 10.

38. Leer un número entero y mostrar en pantalla su tabla de multiplicar.

39. Se define la serie de Fibonacci como la serie que comienza con los dígitos 1 y 0 y va sumando progresivamente los dos últimos elementos de la serie, así:

0 1 1 2 3 5 8 13 21 34.....

Utilizando el concepto de ciclo generar la serie de Fibonacci hasta llegar o sobrepasar el número 10000.

40. Leer un número de dos dígitos y determinar si pertenece a la serie de Fibonacci.

41. Determinar a cuánto es igual la suma de los elementos de la serie de Fibonacci entre 0 y 100.

42. Determinar a cuánto es igual el promedio entero de los elementos de la serie de Fibonacci entre 0 y 1000.

43. Determinar cuántos elementos de la serie de Fibonacci se encuentran entre 1000 y 2000.

44. Leer un número y calcularle su factorial.

45. Leer un número y calcularle el factorial a todos los enteros comprendidos entre 1 y el número leído.



46. Leer un número entero y calcular el promedio entero de los factoriales de los enteros comprendidos entre 1 y el número leído.

47. Leer un número entero y calcular a cuánto es igual la sumatoria de todos los factoriales de los números comprendidos entre 1 y el número leído.

48. Utilizando ciclos anidados generar las siguientes parejas de enteros

```
0 1
1 1
2 2
3 2
4 3
5 3
6 4
7 4
8 5
9 5
```

49. Utilizando ciclos anidados generar las siguientes ternas de números

```
1 1 1
2 1 2
3 1 3
4 2 1
5 2 2
6 2 3
7 3 1
8 3 2
9 3 3
```

50. Utilizando ciclos anidados generar las siguientes parejas de números

```
0 1
1 1
2 1
3 1
4 2
5 2
6 2
7 2
```