

## Problemas Propuestos FOR

1. Escribir un programa que imprima del 1 al 10.
2. Escribir un programa que imprima  $n$  números.
3. Escribir un programa que imprima los primeros  $n$  números pares.
4. Escribir un programa que reciba como dato un entero que sirva como contraseña y que le proporcione al usuario tres oportunidades para ingresar la contraseña correcta.
5. Escribir un programa para verificar si un número es primo o no.
6. Escribir un programa que imprima la tabla de multiplicar del número  $n$ .
7. Escribir un programa que tabule la conversión de grados Celsius a Fahrenheit. Los grados Celsius tomarán valores desde 10 a 50 con incrementos de 5 grados.  $F = (9/5) \cdot C + 32$ .
8. Escribir un programa que calcule la siguiente sumatoria:  $S = 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + \dots + n$
9. Escribir un programa que lea  $n$  calificaciones y que obtenga el promedio.
10. Escribir un programa que calcule el factorial de un número.
11. Escribir un programa que cuente cuántos pares e impares existen en el intervalo  $[x, y]$ . Verifique que  $x$  sea menor que  $y$ .
12. Escriba un programa que calcule la siguiente serie:

$$S = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots$$

13. Escriba un programa que calcule la siguiente serie:

$$S = 1x^0 - 2x^1 + 3x^2 - 4x^3 + 5x^4 - 6x^5 + \dots$$

14. Escribir un programa que calcule la fórmula de Leibniz para  $n$  elementos:

$$\frac{\pi}{4} = \frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots$$

15. Además del promedio aritmético de un conjunto de números, se puede calcular la media geométrica y armónica. Media geométrica:  $MG = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \dots \cdot x_n}$  y Media armónica:

$$MA = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}}$$

16. Escribir un programa que imprima las tablas de multiplicar del 1 al 10.
17. Escriba un programa que utilice dos ciclos **for** para mostrar el siguiente patrón:

```

a  a  a  a  a
b  b  b  b  b
c  c  c  c  c
d  d  d  d  d
e  e  e  e  e
    
```

18. Escriba un programa que lea 5 números. El programa deberá imprimir la cantidad de asteriscos correspondientes al número leído, por ejemplo:

Número leído	Patrón a imprimir
4	****
7	*****
3	***
5	*****
10	*****

19. Escriba un programa que seleccione y despliegue los primeros 20 números enteros exactamente divisibles por 3.
20. Los padres de un niño prometen darle \$10 cuando cumpla 12 años y doblar la cantidad de dinero en cada cumpleaños subsecuente hasta que el obsequio exceda \$1000. Escriba un programa para determinar qué edad tendrá el niño cuando le den la última cantidad de dinero, y el total recibido.
21. Escriba un programa que indique el número mayor de entre  $n$  números introducidos
22. Escriba un programa que despliegue la siguientes series matemáticas:
  - a. 2, 4, 8, 32, 64, 128, ...
  - b. -5, 7, -9, 11, -13, 15, ...
  - c. 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, ... ( $3n-2$ )
  - d. 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, ... Serie Fibonacci  $f(0)=0$ ,  $f(1)=1$ ,  $f(2)=f(0)+f(1)$ ,  $f(n)=f(n-1)+f(n-2)$ .