



---

**FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA  
PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN  
TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN**

---

Diseñar algoritmos que realicen las siguientes tareas. Utilizar diagramas de flujo para su representación.

1. Dado un número entero  $x$ , obtener su valor absoluto.
2. Dados dos números reales, escribir el mayor de los dos.
3. Dados tres números reales, escribir el mayor de los tres.
4. Algoritmo que lea cinco valores numéricos y calcule su producto.
5. Dado un número entero positivo  $n$ , obtener la suma y el producto de los  $n$  primeros números enteros positivos: suma =  $\sum_{i=1}^n i$ , producto =  $\prod_{i=1}^n i$ .
6. Dado un número entero  $n$  y un número real  $x$ , calcular e imprimir la potencia  $x^n$ .
7. Dado un número entero  $n$  ( $n \geq 0$ ), que debe introducir el usuario, calcular y escribir su factorial,  $n!$
8. Leer  $n$  números reales y calcular e imprimir la media de esos números. El valor  $n$  también debe leerlo el algoritmo.
9. Leer 10 números reales por teclado y comprobar cuál es el mayor y escribirlo al final.
10. Leer  $n$  números reales por teclado y comprobar cuál es el mayor y el menor y escribirlos al final. El valor de  $n$  también se leerá por teclado.
11. Introducir una serie de notas hasta se lea un '\*', contar y sumar las notas aprobadas y lo mismo con las suspendidas, calcular las medias y escribir la siguiente información:

Cantidad suspensos: x      Nota media: x  
Cantidad aprobados: x      Nota media: x

12. Leer una calificación (número real entre 0 y 10) y transformarla en una nota alfabética según la siguiente tabla:

<5	INSF
<6	S
<7	B
<9	NOT
>=9	SOB



13. Algoritmo que lea números reales hasta que se introduzca un número negativo y escriba los cuadrados de todos los números que están entre 1 y 6.
14. Algoritmo que lea un número entero  $N$  y diga si es o no primo. Un número  $N$  es primo si no es divisible por ningún número que esté entre 2 y  $N-1$ . Para poder comprobar si un número es divisible por otro, supóngase que se dispone de un operador con símbolo  $\%$ , que obtiene el resto de la división de dos números enteros. Por ejemplo,  $6\%2=0$ ,  $5\%2=1$ .
15. Algoritmo que lea un número  $n$  y cuente e imprima la lista de sus divisores.
16. Dado un número entero positivo  $n$ , calcular y escribir la suma de los  $n$  primeros números pares.
17. Dado un número entero positivo  $n$ , calcular y escribir los  $n$  primeros números impares en orden decreciente.
18. Leer  $n$  caracteres alfanuméricos e imprimir el número de veces que se repite cada letra vocal. Utilizar una estructura de selección múltiple.
19. Dado un número entero positivo  $n$ , escribir los números enteros 1 a  $n$ , cada uno tantas veces como indique su propio valor. Por ejemplo, si  $n=4$ , debe obtenerse la salida:

1223334444  
  2   3   4