

1. Calcula las potencias desde 1 hasta 5 de los números del 1 al 10.
2. Programa que visualice todos los años bisiestos comprendidos entre 2000 y 2100, ambos inclusive.

Un año es bisiesto si es divisible entre 4 y no es divisible entre 100 o si es divisible entre 400 ($\text{año} \% 4 == 0 \ \&\& \ \text{año} \% 100 != 0 \ || \ \text{año} \% 400 == 0$).

3. Una empresa aplica a sus productos tres tipos distintos de IVA (1 – 4%, 2 – 7%, 3 – 16%). Suponiendo que se introducen por teclado los precios de adquisición de varios productos y el tipo de IVA a aplicar (1, 2, 3), calcula el precio de venta al público (resultante de sumar al precio de adquisición el margen y de aplicar al resultado el IVA correspondiente), sabiendo que el margen comercial viene dado en función del tipo de IVA y del precio de adquisición según la siguiente tabla:

TIPO IVA	PRECIO ADQUISICIÓN	% MARGEN
1	≤ 3000	30
	Otros	45
2	≤ 700	22
	Otros	50
3	≤ 180	75
	Otros	100

Debe comprobarse si el tipo de IVA es correcto (1,2,3). Si no lo es se pedirá de nuevo. El programa termina al introducir precio de adquisición 0.

4. Se introducen por teclado los números de lista, las notas de 3 evaluaciones (de 0 a 10. Si no son correctas se pedirán de nuevo) y el número de faltas a clase de 5 alumnos de un curso. Calcula la nota media y modifícala obteniendo una nota final en función de las horas faltadas a clase, de acuerdo con la siguiente tabla:

FALTAS	NOTA FINAL
< 5	Se aumenta un punto
$\geq 5 \ \text{y} \ < 10$	La misma nota
$\geq 10 \ \text{y} \ < 15$	Se disminuye un punto
$\geq 15 \ \text{y} \ < 20$	Se disminuyen 2 puntos
≥ 20	Se disminuyen 3 puntos.

Si al calcular la nota final resulta una nota superior a 10 o inferior a 0, se dejará en 10 o 0 respectivamente.

5. Una empresa decide dar una gratificación extra a sus empleados en función del número de hijos y de la asistencia al trabajo. La gratificación se calcula del siguiente modo:
 - Por número de hijos:
 - 0 hijos: 180 euros.
 - 1 hijo: 240 euros.
 - 2 hijos: 300 euros.
 - > 2 hijos: 360 euros.

- Por asistencia al trabajo: 360 euros. A esta cantidad se le irán deduciendo 9 euros por hora no trabajada.

Calcula la gratificación por cada concepto para cada trabajador de la empresa (Visualiza: código del trabajador, gratificación por hijos, gratificación por asistencia al trabajo). El programa finaliza cuando el código del trabajador sea 0.

6. Programa que pida por teclado:

- Un valor inicial (*inicial*).
- Un factor de incremento (*incremento*).

Los dos valores deben ser mayores que cero y de tipo entero. Si son menores o iguales que cero se pedirán de nuevo.

Se desea:

Visualizar una serie de 5 números, comenzando en *inicial* e incrementando según el factor de *incremento*.

Visualizar el resultado de sumar los 5 números.

7. Escribe un programa que visualice el resultado de la suma de la siguiente serie de N términos:

$$0/2 + 5/6 + 10/18 + 15/54 + 20/162 + \dots$$

Si el número de términos (N) es menor o igual que cero, debe pedirse de nuevo.

8. Programa que permita introducir 15 números enteros por teclado y calcule y visualice la suma de los pares y la resta de los impares (inicializando en 0).
9. Se introduce por teclado las edades de un grupo de N personas. (N se introduce por teclado al ejecutar el programa). Calcula y visualiza:

- a) La media de edades.
- b) La edad del mayor.
- c) La edad del menor.