

## EJERCICIOS UNIDAD 2: CONTROL DE FLUJO

*Nota: No se puede usar arrays en este listado.*

1. Leer 2 números y determinar el mayor de ellos. Mejorar el programa mostrando también la posibilidad de que sean iguales.
2. Leer dos números doubles. Vamos a dividir el primero entre el segundo y se debe mostrar un mensaje de error si el segundo es cero ANTES de hacer la operación. Mostrar el resultado de la división con dos decimales si no lo es.
3. Leer un número que será la cantidad de dinero que una persona quiere retirar de su cuenta bancaria. Mostrar un mensaje diciendo que “no es posible” si la cantidad que se quiere retirar es mayor que el saldo de la cuenta y el nuevo saldo si se ha podido retirar.
4. Leer un número y mostrar por la salida estándar si dicho número es o no par.
5. Mostrar en pantalla un menú de un cine con 4 salas y las películas que se proyectan en cada una. Se debe leer la sala deseada y mostrar:
  - a. Un mensaje con el precio de la entrada, que será diferente en cada sala (por ejemplo, sala vip, sala 3D, sala normal y sala para niños).
  - b. Pedir el número de entradas.
  - c. Calcular el precio final y mostrarlo.
6. Realizar un programa dirigido por menús que solicite el peso de una persona, y escriba por pantalla su peso en cualquier planeta del Sistema Solar. Las equivalencias son las siguientes (basta con multiplicar el peso de la persona en la tierra por la constante de equivalencia):

PLANETA	Mercurio	Venus	Tierra	Marte	Júpiter	Saturno	Urano	Neptuno
EQUIVALENCIA	0.38	0.91	1.00	0.38	2.53	1.06	0.92	1.2

*Nota: A partir de aquí, todos los ejercicios se deben repetir hasta que el usuario desee.*

7. Leer un número entero y mostrar su tabla de multiplicar.
8. Leer una secuencia de 10 números y mostrar **solo** la suma y el producto de todos ellos.
9. Leer una secuencia de números, hasta que el usuario introduzca un número negativo y mostrar la suma total de dichos números sin contar el negativo.
10. Escriba un programa al que se le pasen dos números a y b y calcule y muestre la operación  $a^b$ . No se puede usar la función pow ().
11. Se desea realizar un programa que gestione las notas de un alumno del centro. Para ello, se necesita leer las notas de las 6 asignaturas de un solo alumno y mostrar por pantalla al final, la nota media y el número de suspensos que tiene. No usar una variable para cada nota, ni es necesario mostrar las notas de cada asignatura, solo la media y el número de suspensos.
12. Un trabajador necesita calcular su salario semanal, el cual se obtiene de la siguiente manera: Si trabaja 40 horas o menos se le paga 16 euros por hora, si trabaja más de 40 horas se le paga 16 euros por cada una de las primeras 40 horas y 20 euros por cada hora extra. El programa deberá pedir al usuario el número de horas trabajadas por el obrero en total y mostrar el salario que le corresponde.

13. Realizar un programa que calcule el salario mensual de un vendedor. Este será el resultado de un sueldo fijo 1000€ mensuales más un porcentaje de las ventas realizadas. Lo que se cobra por ventas se calculará mediante el 20 % de lo vendido en total al mes.
14. Haga un programa de la interfaz de un cajero automático. Tendrá las opciones, ver saldo, retirar dinero, comprar entradas e ingresar dinero. En cada opción se pedirán los datos necesarios y se realizarán las operaciones adecuadas. El coste de las entradas se debe restar al saldo de dicha cuenta. La cuenta será creada por nosotros con un saldo inicial concreto.
15. Realizar una “mini-calculadora”, que realice las siguientes operaciones: suma, resta, multiplicación, división y decir si un número es par o impar. Se hará con un menú, y se pedirá en cada caso del switch los datos necesarios para realizar las operaciones. Se valorarán las comprobaciones que se hagan sobre los datos introducidos (por ejemplo, no dividir por cero).

**De ampliación (estos no se entregan, solo para los que se aburran):**

16. Generar los N primeros términos de la serie de Fibonacci. El valor N (entero y positivo) deberá ser leído por el teclado. En esta serie los dos primeros números son 1, y el resto se obtiene sumando los dos anteriores: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21... Se realizan N veces el paso de sumar.
17. Diseñar el algoritmo que permite resolver una ecuación de segundo grado, dando los valores de los coeficientes a, b y c. ( $ax^2+bx+c=0$ ). Se debe mostrar un mensaje si la ecuación no tiene soluciones reales (discriminante menor que cero).
18. Diseñar un programa al que se le pase un número entero N y muestre en pantalla lo siguiente:  
1  
1 2  
1 2 3  
1 2 3 4  
.....  
1 2 3 4 5...N
19. Pinta una pirámide con asteriscos. El número de pisos debe ser el elegido por el usuario.