

PROBLEMAS PARA ENTREGAR

Realizar los siguientes ejercicios. En todos los casos se presentará el pseudocódigo y el programa en Python:

EJERCICIO 1.

Diseñar el programa que pida al usuario los coeficientes a, b, c de una ecuación de segundo grado y muestre por pantalla las dos soluciones de la ecuación de segundo grado: $ax^2+bx+c=0$. Supondremos que los datos introducidos por teclado son reales. Si el discriminante es menor que 0, debe indicarse que no hay solución real.

EJERCICIO 2.

Escribe un algoritmo, que indique si un año es bisiesto o no. Un año es bisiesto si es divisible por cuatro, excepto cuando es divisible por 100, a no ser que sea divisible por 400. Así 1900 no fue bisiesto pero el año 2000 si lo fue.

EJERCICIO 3.

Realiza un algoritmo que dadas tres notas calcule la media sabiendo que los pesos son 50, 20, 30. Se debe comprobar que las notas son números entre el 0 y el 10.

EJERCICIO 4.

Escribir un programa que lea 20 valores de temperatura y devuelva el número de veces que ésta tiene un valor inferior a los cero grados.

EJERCICIO 5.

Escribe un algoritmo que lea un número entre 1 y 12 y escriba el número de días de ese mes si no es bisiesto.

EJERCICIO 6.

Escribe un algoritmo que lea una letra y, si es la inicial de un día de la semana, escriba el nombre completo del día.

EJERCICIO 7.

Una compañía de agua está implantando un nuevo sistema de cobro. Para cada casa realiza la siguiente factura:

- Los primeros 50 litros son gratis
- Entre 50 y 200 litros se cobra el litro a 2 euros
- A partir de 200 litros se cobra el litro a 3 euros.
- La cuota mínima es de 30 euros, o sea, si el dinero a pagar resulta menor de 30 euros, entonces el pago será de 30 euros.

Realiza un programa que calcule el gasto de agua de una familia en un mes dada la cantidad de litros gastada.

EJERCICIO 8.

Realiza un programa que lea de teclado una nota de un examen de cada uno de los alumnos de una clase y calcule la media, la nota más alta, la más baja y el número de alumnos presentados al examen. La entrada de datos se acaba cuando se lee una nota negativa.