

Tarea 03:

Fecha de entrega: **ANTES** del 3 de Septiembre.

a) Hacer un programa en C que encuentre las raíces de una ecuación cuadrática a $x^2 + b x + c = 0$. Debe de leer los 3 coeficientes desde el teclado. Usar la función `sqrt()` para calcular la raíz cuadrada, deben incluir **#include <math.h>** para usarla. Explicación del método en <https://miprofe.com/raices-de-ecuaciones-cuadraticas/>.

b) Hacer un programa en C que usando **un solo ciclo** `for(... ; ... ; ...)` imprima en pantalla los números -100,-98,...,-2,0,1,2,3,4,..., 499,500,600,603,606,...,999. (¡OJO! Notar que hay una discontinuidad de tamaño 100).

c) Hacer un programa usando un ciclo `for(... ; ... ; ...)` en C que calcule y reporte en pantalla la suma: $1+2+3+\dots+5503+5504$. Verificar a mano que el resultado es correcto con la fórmula de Gauss : $n(n+1)/2$.

d) Hacer un programa en C que usando un ciclo `for(... ; ... ; ...)` calcule y reporte en pantalla la suma: $2+4+6+\dots+5502+5504$.

e) Hacer un programa que pide al usuario que introduzca los números no-negativos que quiera. Para avisar que ya ha terminado de introducir los números, el usuario debe de introducir un número negativo. Se calcula el promedio de los números no-negativos y se imprime en pantalla. Usar un do-while (TUTORIAL-WHILE aquí https://www.tutorialspoint.com/cprogramming/c_do_while_loop.htm).

f) Dado la recta $y(x) = a_1 x + a_0$, encontrar el punto x_0 donde $y(x_0)=0$ (donde cruza la recta en cero), y evaluar $y(x)$ desde x_0 (incluyéndolo) hasta $x_0 + 15$ avanzado de 1 en 1. Imprimir los valores de $y(x)$ a pantalla.

g) Imprimir los números de 1 a 1000 que NO estén más cerca de una distancia d de un número dado k (leer d y k desde teclado).

h) Utiliza un ciclo `for` para imprimir en pantalla la tabla de multiplicar del número 1024, desde multiplicado por 1 hasta multiplicado por 100

i) Haz un programa tipo reloj que muestre en pantalla cronológicamente todas las posibles horas del día segundo-a-segundo en formato HH:MM:SS desde 00:00:00 hasta 23:59:59. OJO! Todos los valores se imprimen inmediatamente en cuanto se generen con ciclos. (Es decir, no se trata de simular un reloj en tiempo real, se trata solo de imprimir todos los números posibles ordenados).

j) Usando el operador módulo `%`, hacer un programa que lee un número del teclado entre 3 y 4000, y usando un ciclo determina si es un número primo o no.