



[Cod: CM-298 Curso: Procesador de texto científico y programación]

[Tema: Entrada y salida de datos]

[Prof: Luis Roca G.]

Lista de ejercicios N° 1

Escriba algoritmos que realicen lo siguiente:

- Se pide un entero EDAD y luego imprime el mensaje correspondiente: "mayor de edad" o "menor de edad".
- Se piden cuatro notas de un curso y luego calcule el promedio considerando las tres mayores.
- Se piden tres notas y luego pregunte si se ingresa una nota sustitutoria, si es así entonces esa nota reemplaza la mas baja de las tres primeras, y luego se muestra el promedio de las tres notas.
- Se piden 6 números reales (a, fa) , (b, fb) , (c, fc) con la condición de que $a < b < c$, estos pares definen segmentos de recta, y luego pida un número x . El algoritmo debe mostrar el valor de y correspondiente.
- Se piden 6 números reales (a, fa) , (b, fb) , (c, fc) y luego se ordenan respecto a la primera coordenada.
- Se piden 6 números reales (a, fa) , (b, fb) , (c, fc) y luego se ordene respecto al promedio de las coordenadas.
- Se piden el área de un terreno y el precio por m^2 y luego se muestra el impuesto predial según el siguiente cuadro

Tasa	Area (m^2)
2 %	0 - 90
5 %	91 - 200
8 %	201 - 1000
11 %	≥ 1001
- Calcule el área de un triángulo conociendo la longitud de sus lados utilizando la fórmula
$$\text{area} = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$
donde $s = (a+b+c)/2$. Primero verifique que el triángulo exista.
- Se piden 8 números reales: (a, pa) , (b, pb) , (c, pc) vértices de un triángulo y (x, y) un punto del plano, y luego determine cual vértice es el mas cercano.
- Se piden 8 números reales: (a, pa) , (b, pb) , (c, pc) vértices de un triángulo y (x, y) un punto del plano, y luego determine cual vértice es el mas lejano.
- Calcula el volumen de agua que contiene un recipiente que tiene la forma de una semiesfera de radio R en la parte inferior y un cono circular recto de altura H en la parte superior si se conoce la altura h del agua.
- Calcula el área de un trapecio.
- Convierte $A^\circ B'C''$ a radianes.
- Convierte x radianes a $A^\circ B'C''$, donde A esta en grados sexagesimales entre 0 y 360.
- Halla la hipotenusa de un triángulo rectángulo.
- Dados dos puntos (x_1, y_1) y (x_2, y_2) halle la pendiente.
- Halla la altura máxima de un proyectil disparado con un ángulo de a° a una velocidad de $(v_x, v_y)m/s$.
- Convertir una hora en formato de 24 horas a 12 horas, ejemplo 18:31 se escribe como 06:31 PM.
- Dados dos puntos (x_1, y_1) y (x_2, y_2) hallar el punto medio.
- Intercambie lo valores de x, y, z de manera que estén el orden creciente.
- Dados segmentos que miden a, b y c , diga si se puede formar un triángulo con ellos.
- Para $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ calcule $f'(a)$ para $a \in \mathbb{R}$ leído desde el teclado.
- Para $y = at^2 + \sin(2t)$ calcule
$$\int_a^b y dt$$
para a, b leídos desde el teclado.