



Estructuras Selectivas

Nota: Escriba un programa en Matlab u Octave para encontrar una solución para a uno de los problemas propuestos a continuación.

1. Leer un número e imprimir el número y su valor absoluto.
2. Dados dos valores numéricos A y B , escribir un mensaje diciendo si A es mayor, menor o igual a B .
3. Leer tres números. Si el primero es negativo, debe imprimir el producto de los tres o, en caso contrario, imprimir la suma.
4. Leer tres números y mostrar el mayor y el menor de ellos.
5. Calcular *todas* las raíces de la ecuación

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a, b, c \in \mathbb{R}$$

agregando un mensaje que informe si se presentó raíz única, dos raíces reales o dos raíces complejas.

6. Determinar cuál es el mayor en un grupo de cuatro números.
7. Calcular la suma del menor y mayor valor en un grupo de cuatro datos.
8. Dados tres valores positivos que representan las magnitudes de los lados de un triángulo, determinar si el triángulo es equilátero, isósceles o escaleno y obtenga el área del triángulo.
9. Dado el par ordenado (x, y) y determinar si pertenece o no a la recta $y = 2x - 3$.
10. EDeterminar si el par ordenado (x, y) pertenece a la región acotada por la parábola $y = 4 - x^2$ y la recta $y = x - 3$.
11. Un almacén de escritorios hace los siguientes descuentos: si el cliente compra menos de 5 unidades se le da un descuento del 10 % sobre el valor de la compra; si el número de unidades es mayor o igual a 5 pero es menos de 10 se le otorga un 20 % de descuento y, si son 10 o más, se le descuenta un 40 %. Determinar cuánto debe pagar un cliente si el valor de cada escritorio es de \$800,000.00.

12. Determinar el precio de un pasaje de ida y vuelta por avión, conociendo la distancia a recorrer, el número de días de estancia y sabiendo que si la distancia es superior a 1000 km, y el número de días de estancia es superior a 7, la línea aérea le hace un descuento del 30 %. El precio por kilómetro es de U\$89,5.
13. Cierta universidad tiene un programa para estimular a los estudiantes con buen rendimiento académico. Si el promedio es de 4,5 o más y el alumno es de pregrado, entonces cursará 28 créditos y se le hará un 25 % de descuento. Si el promedio es mayor o igual a 4,0 pero menor a 4,5 y el alumno es de pregrado, entonces cursará 25 créditos y se le hará un 10 % de descuento. Si el promedio es mayor que 3,5 y menor que 4,0 y es de pregrado, cursará 20 créditos y no tendrá ningún descuento. Si el promedio es mayor o igual a 2,5 y menor que 3,5 y es de pregrado, cursará 15 créditos y no tendrá descuento. Si el promedio es mayor de 2,5 y menor que 3,5 no tendrá descuento y cursará 16 créditos. Escribir un programa que pida los datos a un estudiante y le informe cuántos créditos podrá cursar y el descuento a que tendrá derecho.