

Lista de ejercicios 1

1. Construya un programa tal que dado los datos reales A y B, escriba el resultado de la siguiente expresión:

$$\frac{(3A + B)^3}{\left(7B - \frac{1}{2}A\right)}$$

2. Construye un programa que, al recibir como datos el nombre del empleado y los seis primeros sueldos del año, calcule el ingreso total y el promedio, imprima el nombre del empleado, el ingreso total y el promedio.

3. Desarrolla un algoritmo que calcule la edad de una persona con base en la obtención año de nacimiento.

4. Construya un programa que dato a y b reales permita calcular e imprimir los binomios: $(a + b)$, $(a + b)^2$, $(a + b)^3$, $(a + b)^4$.

5. Construya un programa para calcular el área de un pentágono dado el lado pentágono.

$$A = \frac{1}{4} \sqrt{5(5 + 2\sqrt{5})} L^2$$

6. Construya un programa para calcular el área de una corona circular dados el radio mayor y radio menor.

$$A = \pi(R^2 - r^2)$$

7. Escriba un programa, dado como datos el nombre de un animal, su peso y longitud, expresados estos dos últimos en libras y pies respectivamente, escriba el nombre del animal su peso expresado en kilogramos y su longitud expresada en metros.

- 1 libra es a 0.4536 kilogramo
- 1 pie es a 0.3048 metros

9. Construya un programa que resuelva el problema que tienen en una gasolinera. Los surtidores de esta registran lo que “surten” en galones, pero el precio de la gasolina esta fija en litros. El diagrama de flujo debe calcular e imprimir lo que hay que cobrarle al cliente. (El precio del litro es \$22.80)

- 1 galón es 3.785 litros

10. Una persona compró una estancia en un país sudamericano. La extensión de la estancia está especificada en acres. Construya un programa que, al recibir como dato la extensión de la estancia en acres, calcule e imprima la extensión de la misma en hectáreas.

- 1 acre es igual 4047 m².
- 1 hectárea es igual 10,000 m².

11. Construya un diagrama de flujo tal que, dados los tres lados de un triángulo, pueda determinar su área. Esta la calculamos aplicando la siguiente formula:

$$Area = \sqrt{S \cdot (S - L_1) \cdot (S - L_2) \cdot (S - L_3)}$$
$$S = \frac{L_1 + L_2 + L_3}{2}$$

12. Construye un programa que, al recibir como datos las coordenadas de los puntos P1, P2 y P3 que corresponden a los vértices de un triángulo, calcule su perímetro.

Formula de la distancia entre dos puntos.

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$