



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍAS DEL CONOCIMIENTO
PROGRAMACIÓN I – TALLER 7

1. Observar el programa escrito en C++ y completar los espacios seleccionando de las siguientes opciones los elementos básicos del lenguaje:

- *Inicio de bloque de sentencias*
- *Preprocesador*
- *Comentario*
- *Instrucciones*
- *Fin del programa principal*
- *Función principal*

- a. La línea 1 corresponde a línea de comentario
- b. La línea 2 corresponde a una directiva de preprocesador
- c. La línea 4 es la funcion principal
- d. La línea 5 es la llave de inicio de bloque de sentencias
- e. Las líneas 6 a 13, son las instrucciones que debe ejecutar el programa principal.
- f. La línea 14 es la llave de fin del programa principal

```
1  //programa que convierte grados a radianes
2  #include<iostream>
3  using namespace std;
4  int main()
5  {
6      float r, g;
7      float p = 3.141592;
8      cout<< "Digite el número de grados\n";
9      cin>>g;
10     r = g*p/180;
11     cout<<g<<"Equivalen a "<<r<<" radianes";
12     system("pause");
13     return 0;
14 }
```

2. Escribir un programa en C++, que despliegue los resultados de las siguientes expresiones:

- 15 dividido 7
- Residuo de 12 dividido 5
- Tres menos la multiplicación de cuatro por seis
- Evaluar el valor lógico de $7 > 4$ y $4 < 8$
- Cubo de 11
- Raíz cúbica de 1331
- Raíz cuadrada de 25
- Seno de $2\pi/6$

3. Elaborar un programa en C++, que calcule en pesos, el costo total semanal de la producción de una empresa, El programa debe permitir ingresar el número de unidades producidas a la semana y el actual valor del dólar (TRM).

Se debe tener en cuenta que los costos fijos son de 285 dólares y el costo de producir cada unidad es de 2.5 dólares, así:

$$\text{Costo Total} = \text{Costos Fijos} + \text{número de unidades} * \text{costo unitario}$$

4. Juan desea vender un lote rectangular y para ellos se debe crear un programa en C++ que permita calcular y escribir el valor de este, sabiendo que el valor de cada metro cuadrado es de \$200.000, el valor del ancho es dado por el usuario y su largo es el doble del ancho.

5. Crear un programa en C++ que permita calcular y escribir la velocidad promedio de un vehículo, dada la distancia recorrida en kilómetros y el tiempo en horas.

6. Completar el siguiente código en C++ de tal forma que, al leer el valor de un artículo en pesos colombianos, permita calcular y escribir el valor de su equivalencia en dólares y euros.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    double pesos, dolar=3200, euro=3500;
    cout<<" Digite el valor del artículo en pesos";
    cin>>pesos;
    dolar= pesos*dolar;
    euro= pesos*euro;
    cout<< "el valor de los pesos colombianos en dolares es"<<dolar<<"y en euros es"<<euro;
    system("pause");
    return 0;
}
```

7. Completar el código en C++ que permita: leer 3 notas parciales, calcular y escribir la definitiva sabiendo que nota representa un porcentaje así: la primera nota el 30%, la segunda el 30% y la tercera el 40%.

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    float primeran,segundan,terceran,Def;

    cout<<"Digite tres notas: ";
    cin >>primeran<<segundan<<terceran;
    Def= primeran*0.3+segundan*0.3+terceran*0.4;
    cout<< "la definitiva es "<<Def;

    system("pause");
    return 0;
}
```

8. Elaborar un programa en C++, para una empresa de acueducto que requiere determinar el pago que debe realizar una persona por el total de metros cúbicos de agua consumidos, al llenar un estanque de forma rectangular y cuyas dimensiones de largo, ancho y profundidad se ingresan por teclado. El costo por metro cúbico es de \$1.250.
9. Realizar un programa en C++ que imprima la suma de los dígitos de un número digitado por teclado, entre 10 y 99. Por ejemplo, si el número es 24 debe imprimir el valor de la suma de los dígitos (2+4=6).
10. Realizar un programa en C++, que calcule y escriba la superficie total de un cilindro recto:

$$\text{Área del Cilindro: } S = 2\pi rh + 2\pi r^2$$

Declarar π como constante = 3.14159265

11. Realizar un programa en C++ que convierta grados Celsius a Fahrenheit. El programa debe mostrar el resultado en pantalla.
12. El Supermercado *EL PODER* requiere un programa en C++, que lea el precio unitario y la cantidad de artículos y calcule el valor a pagar por la compra, sabiendo que el IVA es del 19% del valor total. Escribir el precio unitario, la cantidad, el valor total, el valor del IVA y el valor neto a pagar.
13. El Concesionario *MAXAUTOS* necesita un programa en C++ que calcule y escriba el valor del impuesto a pagar por un vehículo, sabiendo que corresponde al 2.5% de su valor comercial.