**Ejercicios Simples**

1. Escribir un programa que muestre en pantalla un saludo.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //1. Programa que muestre en pantalla un saludo  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  cout<<"programa que muestre en pantalla un saludo"<<endl;  cout <<"Hola mundo"<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

2. Escribir un programa que sume dos números: a=7 b=4.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //2. Programa que sume dos numeros  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int a,b,c;  a=7;  b=4;  cout<<"programa que sume dos numeros dados"<<endl;  c=a+b;  cout<<"La suma de los numeros 7 + 4 es: "<<c<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

3. Escribir un programa que lea dos números y los sume.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //3. Programa que lea dos números y los sume  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int a,b,c;  cout<<"programa que que lea dos números y los sume"<<endl;  cout <<"ingrese dos numeros: "<<endl;  cin>>a;  cin>>b;  c=a+b;  cout<<"La suma de ambos numeros es: "<<c<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

4. Escribir un programa que sume, reste, multiplique y divida dos números: x = 10 y = 2.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //4. Programa que sume, reste, multiplique y divida dos números: x = 10 y = 2.  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int y,x,s,r,m,d;  x=10;  y=2;  cout <<"sume, reste, multiplique y divida dos números dados x=10 y y=2"<<endl;  s=x+y;  r=x-y;  m=x\*y;  d=x/y;  cout<<"La suma es: "<<s<<" La resta es: "<<r<<" La multiplicacion es: "<<m<<" La division es: "<<d<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

5. Escribir un programa que sume, reste, multiplique y divida dos números leídos desde el teclado.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //5. Programa que sume, reste, multiplique y divida dos números leídos desde el teclado  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int a,b,s,r,m,d;  cout<<"Introduzca dos numeros"<<endl;  cin>>a;  cin>>b;  s=a+b;  r=a-b;  m=a\*b;  d=a/b;  cout<<"la suma es: "<<s<<"la resta es: "<<r<<"la multiplicacion es: "<<m<<"la division es: "<<d<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

6. Escribir un programa que calcule el área de un rectángulo de lado1 = 3 y lado2 = 4. área del rectángulo=lado1 \* lado2

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //6. programa que calcule el área de un rectángulo de lado1 = 3 y lado2 = 4. área del rectángulo=lado1 \* lado2  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int lado1,lado2,A;  lado1=3;  lado2=4;  A=lado1\*lado2;  cout<<"El area del rectangulo es. "<<A<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

7. Modifique el ejercicio anterior para que los valores de los lados sean suministrados por el usuario.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //7. programa que calcule el área de un rectángulo de lado1 y lado2 ingresados por el usuario. área del rectángulo=lado1 \* lado2  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int A,lado1,lado2;  cout<<"ingresa la medida de cada lado"<<endl;  cin>>lado1;  cin>>lado2;  A=lado1\*lado2;  cout<<"El area del rectangulo es. "<<A<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

8. Escribir un programa que calcule el área de un triángulo, capturando los valores de base yaltura.

área del triángulo = (base \* altura)/2

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //8.Escribir un programa que calcule el área de un triángulo, capturando los valores de base y altura, área del triángulo = (base \* altura)/2  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int area,base,altura;  cout<<"calculemos el area de un triangulo"<<endl;  cout<<"ingrese la medida de la base"<<endl;  cin>>base;  cout<<"ingrese la altura"<<endl;  cin>>altura;  area=(base\*altura)/2;  cout<<"el area del triangulo es: "<<area<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

9. Escribir un programa que calcule la longitud y el área de una circunferencia, capturando el valor del radio.

longitud de la circunferencia = 2 \* PI \* radio

área de la circunferencia = PI \* radio2

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //9.un programa que calcule la longitud y el área de una circunferencia, capturando el valor del radio.  /\*longitud de la circunferencia = 2 \* PI \* radio\*/  /\*área de la circunferencia = PI \* radio2\*/  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  float pi=3.1416,AC,LC,r;  cout<<"calcularemos el area y longitud de una circunferencia"<<endl;  cout<<"ingrese el radio: "<<endl;  cin>>r;  LC=r\*2\*pi;  AC=pow(r,2)\*pi;  cout<<"la longitud de la circunferencia es: "<<LC<<" y el area de la circunferencia es: "<<AC<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

10. Escribir un programa que calcule la velocidad de un proyectil que recorre x Km en t minutos. Expresar el resultado en metros/segundo.

Velocidad = espacio/tiempo

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //10. Escribir un programa que calcule la velocidad de un proyectil que recorre x Km en t minutos. Expresar el resultado en metros/segundo.  /\*Velocidad = espacio/tiempo\*/  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  float km,min,v,m,s;  cout<<"Calcularemos la velocidad de un proyectil que recorre una velocidad=km/min, expresando el resultado en m/s"<<endl;  cout<<"ingrese los datos siguientes: "<<endl;  cout<<"¿cuantos kilometros recorre el proyectil?: "<<endl;  cin>>km;  cout<<"¿en cuantos minutos?: "<<endl;  cin>>min;  m=km\*1000;  s=min\*60;  v=m/s;  cout<<"la velocidad del proyectil es de: "<<v<<" m/s"<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

11. Escribir un programa que calcule el volumen de una esfera de radio = r volumen de la esfera

= 4/3 \* PI \* radio3

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //11. Programa que calcule el volumen de una esfera de radio = r  /\*volumen de la esfera= 4/3 \* PI \* radio3\*/  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  float pi=3.1416,v,r;  cout<<"Calcularemos el volumen de una espera de radio cualquiera"<<endl;  cout<<"introduce los datos"<<endl;  cout<<"introduce el radio: "<<endl;  cin>>r;  v=(pow(r,3)\*pi\*4)/3  cout<<"el volumen de la espera es: "<<v<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

12. Escribir un programa que evalúe la siguiente expresión:

(a+7\*c)/(b+2-a)+2\*b

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //12. Escribir un programa que evalúe la siguiente expresión:  /\*(a+7\*c)/(b+2-a)+2\*b\*/  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int resultado,a,b,c;  cout<<"evaluemos la siguiente expresion (a+7\*c)/(b+2-a)+2\*b con datos cualesquiera "<<endl;  cout<<"ingrese el valor de a: "<<endl;  cin>>a;  cout<<"ingrese el valor de b: "<<endl;  cin>>b;  cout<<"ingrese el valor de c: "<<endl;  cin>>c;  resultado=(a+7\*c)/(b+2-a)+2\*b;  cout<<"el resultado de la expresion es: "<<resultado<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

13. Escribir un programa que evalúe la siguiente expresión:

(a+5) \* 3 / 2 \* b – b

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //13. Escribir un programa que evalúe la siguiente expresión:  /\*(a+5) \* 3 / 2 \* b - b\*/  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int resultado,a,b;  cout<<"evaluemos la siguiente expresion (a+5)\*3/2\*b-b con datos cualesquiera "<<endl;  cout<<"ingrese el valor de a: "<<endl;  cin>>a;  cout<<"ingrese el valor de b: "<<endl;  cin>>b;  resultado=(a+5)\*3/2\*b-b;  cout<<"el resultado de la expresion es: "<<resultado<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

14. Escribir un programa que evalúe la siguiente expresión:

(-b + raíz cuadrada(b2-4\*a\*c)/(2\*a).

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //14. programa que evalúe la siguiente expresión:  /\*(-b + raíz cuadrada(b2-4\*a\*c)/(2\*a)\*/  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int resultado;  cout<<"evaluemos la siguiente expresion (-b+raíz cuadrada(b2-4\*a\*c)/(2\*a) con datos cualesquiera "<<endl;  cout<<"ingrese el valor de a: "<<endl;  cin>>a;  cout<<"ingrese el valor de b: "<<endl;  cin>>b;  cout<<"ingrese el valor de c: "<<endl;  cin>>c;  resultado=(-b+sqrt(pow(b,2)-4\*a\*c)/(2\*a)  cout<<"el resultado de la expresion es: "<<resultado<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

15. Escribir un programa que calcule las raíces de una ecuación de 2° grado.

(-b + raíz cuadrada(b2-4\*a\*c)/(2\*a).

(-b - raíz cuadrada(b2-4\*a\*c)/(2\*a)

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //15. Escribir un programa que calcule las raíces de una ecuación de 2° grado.  /\*(-b + raíz cuadrada(b2-4\*a\*c)/(2\*a).\*/  /\*(-b - raíz cuadrada(b2-4\*a\*c)/(2\*a)\*/  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  float a,b,c,raiz1,raiz2;  cout<<"Encontraremos las raices de una ecuacion de segundo grado"<<endl;  cout<<"digite el valor de a: "<<endl;  cin>>a;  cout<<"digite el valor de b: "<<endl;  cin>>b;  cout<<"digite el valor de c: "<<endl;  cin>>c;  raiz1=-b+(sqrt(b\*b)-4\*a\*c)/(2\*a);  raiz2=-b-(sqrt(b\*b)-4\*a\*c)/(2\*a);    cout<<"primera raiz: "<<raiz1<<endl;  cout<<"segunda raiz: "<<raiz2<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

16. Escribir un programa que calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //16. programa que calcule la hipotenusa de un triángulo rectángulo.  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  float ca,co,h;  cout<<"calcularemos la hipotenusa de un triangulo rectangulo sabiendo sus catetos"<<endl;  cout<<"medida del cateto adyacente: "<<endl;  cin>>ca;  cout<<"medida del cateto opuesto: "<<endl;  cin>>co;  h=sqrt(pow(ca,2)+pow(co,2));  cout<<"el valor de la hipotenusa es: "<<h<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

17. Escribir un programa que calcula el equivalente en grados Fahrenheit o Celsius de una temperatura t.

Celsius / 5 = (Fahrenheit – 32) 9

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //17. Programa que calcula el equivalente en grados fahrenheit o Celsius de una temperatura t. sabiendo que C/5=(F-32)/9  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  double F,C,t;  cout<<"Hayaremos la equivalencia entre °F y °C de una temperatura t"<<endl;  cout<<"ingrese la temperatura: "<<endl;  cin>>t;  C=(t-32)\*5/9;  F=(t+32)\*9/5;  cout<<"La temperatura ingresada: "<<t<<" equivale a: "<<C<<" °C"<<endl;  cout<<"La temperatura ingresada: "<<t<<" equivale a: "<<F<<" °F"<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

18. Escribir un programa que calcule el número de horas, minutos y segundos que hay en 3700 segundos.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //18. programa que calcule el número de horas, minutos y segundos que hay en 3700 segundos.  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  const double t=3700;  int main(int arge,char \*argv[])  {  float h,m,s;  cout<<"¿Cuantas horas, minutos y segundos hay en 3700 segundos?"<<endl;  h=t/3600;  m=t/60;  s=t;  cout<<"3700 segundos tiene: "<<h<<" horas, "<<m<<" minutos y "<<s<<" segundos"<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

19. Escribir un programa que calcule el capital producido por un capital de x de pesos, al cabo de un año depositado a un interés del y% mensual.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //19. Escribir un programa que calcule el capital producido por un capital de x de pesos, al cabo de un año depositado a un interés del y% mensual  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main(int argc,char \*argv[])  {  double c,i,v,g;  cout<<"programa que calcule el capital producido por un capital de x de pesos, al cabo de un año depositado a un interés del y% mensual"<<endl;  cout<<"digite el monto del capital: "<<endl;  cin>>c;  cout<<"digite el % de interes: "<<endl;  cin>>i;  v=c/100\*i;  g=v\*12;  cout<<"el total ganado es: "<<g<<" pesos"<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

20. Escribir un programa que calcule el equivalente en pies de una longitud de x metros sabiendo que 1 metro equivale a 39.27 pulgadas y 12 pulgadas equivalen a 1 pie.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //20. Programa que calcula el equivalente en pies de una longitud de x metros sabiendo que 1 metro equivale a 39.27 pulgadas y 12 pulgadas equivalen a 1 pie  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  float pulgada,pie,metros;  cout<<"Este programa nos apoyara a dar la equivalencia de una longitud de x metros a x pie "<<endl;  cout<<"Ingrese la cantidad de metros que desea convertir a pies"<<endl;  cin>>metros;  pulgada=metros\*39.27;  pie=pulgada/12;  cout<<"la equivalencia de: "<<metros<<"es: "<<pie<<"pies"<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

21. Escribir un programa que calcule el área de un rectángulo a partir de sus coordenadas x1, y1, x2, y2.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //21. Programa que calcule el area de un rectangulo a partir de sus coordenadas x1, y1, x2 y2  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main(int arge, char \*argv[])  {  int x1,x2,y1,y2,area;  cout<<"Este programa nos ayudara a calcular el area de un rectangulo a partir de sus coordenadas x1,x2,y1,y2"<<endl;  cout<<"ingrese x1"<<endl;  cin>>x1;  cout<<"ingrese x2"<<endl;  cin>>x2;  cout<<"ingrese y1"<<endl;  cin>>y1;  cout<<"ingrese y2"<<endl;  cin>>y2;  area=(x2-x1)\*(y2-y1);  cout<<"El area del rectangulo es: "<<area<<" unidades"<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |

22. Escribir un programa que lea dos números enteros A y B, y obtenga los valores de la división entera de A dividido B y el residuo de esta.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //22. Programa que lea dos numeros enteros A,B y obtenga los valores de la division entera de A dividido entre B y el residuo de esta  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main()  {  int a,b;  float division,modulo;  cout<<"Calularemos la division de A/B y su residuo"<<endl;  cout<<"ingrese el valor A"<<endl;  cin>>a;  cout<<"ingrese el valor B"<<endl;  cin>>b;  if (b==0)  {  cout<<"no se puede dividir entre 0"<<endl;  }    else  {  division=a/b;  modulo=a%b;  cout<<"el resultado de la division es: "<<division<<"y su residuo es: "<<modulo<<endl;  }  system("pause");  return 0;  } |  |

23. Escribir un programa que convierta un número de segundos en su equivalente en minutos y segundos.

**Código fuente**

|  |  |
| --- | --- |
| //23. Programa que convierta un numero de segundos en su equivalente en minutos y segundos  /\*Librerias\*/  #include <iostream>  #include <stdio.h>  #include <math.h>  #include <stdlib.h>  using namespace std;  int main(int arge, char \*argv[])  {  float s,S,m;  cout<<"Calcularesmos la equivalencia de un numero de segundos en minitos y segundos"<<endl;  cout<<"Ingrese los segundos a convertir: "<<endl;  cin>>s;  m=s/60;  S=m\*60;  cout<<s<<" segundos"<<" equivalen a: "<<S<<" segundos"<<endl;  cout<<s<<" segundos"<<" equivalen a: "<<m<<" minutos"<<endl;  system("pause");  return 0;  } |  |