

EJERCICIOS DE PRACTICA

Instrucciones:

1. Desarrolle la solución en el lenguaje de programación **C++**
2. Adjunte debajo de cada ejercicio las soluciones desarrolladas en C++.
3. Convierta el documento en PDF y suba al enlace designado del curso para esta actividad.

Ejercicios

1. Desarrolle un programa que permita determinar el promedio final obtenido por un estudiante que realizó cuatro exámenes.

```
1 //Desarrolle un programa que permita determinar el promedio final obtenido por un estudiante que realizó cuatro exámenes.
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     //Definir variables
8     double nota1, nota2, nota3, nota4, notatotal, promedio;
9
10    cout<<"Ingrese la puntuacion de la primer nota: ";
11    cin >> nota1;
12
13    cout<<"Ingrese la puntuacion de la segunda nota: ";
14    cin >> nota2;
15
16    cout<<"Ingrese la puntuacion de la tercer nota: ";
17    cin >> nota3;
18
19    cout<<"Ingrese la puntuacion de la cuarta nota: ";
20    cin >> nota4;
21
22    notatotal = nota1 + nota2 + nota3 + nota4;
23    promedio = notatotal/4;
24
25    cout<<"El promedio final es: "<<promedio <<endl;
26
27    return 0;
28 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\adrie\OneDrive\Desktop\Inter\Semestre Jan-May2024\Comp2315\Labs C++\output> & .\'promedio.exe'
Ingrese la puntuacion de la primer nota: 82.6
Ingrese la puntuacion de la segunda nota: 96.5
Ingrese la puntuacion de la tercer nota: 94.4
Ingrese la puntuacion de la cuarta nota: 98.2
El promedio final es: 92.925
```

2. Desarrolla un algoritmo que calcule la distancia total recorrida en un viaje, dada la velocidad promedio y el tiempo de viaje.

Tip: distancia = velocidad * tiempo

```
1 //Desarrolla un algoritmo que calcule la distancia total recorrida en un viaje,dada la velocidad promedio y el tiempo de viaje.
2
3 #include <iostream>
4 using namespace std;
5 int main()
6
7 {
8     //definir variables
9     double velocidad, tiempo, distancia;
10
11     cout<<"Ingrese la velocidad promedio durante el viaje: ";
12     cin>>velocidad;
13
14     cout<<"Ingrese el tiempo que le tomo llegar: ";
15     cin>>tiempo;
16
17     distancia = velocidad * tiempo;
18
19     ⚡ cout<<"La distancia recorrida fue: "<<distancia<<endl;
20
21     return 0;
22 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
Ingrese la velocidad promedio durante el viaje: 65
Ingrese el tiempo que le tomo llegar: 1.30
La distancia recorrida fue: 84.5
```

3. Desarrolle un algoritmo que permita determinar la edad aproximada de una persona a base del año en que nació y el año actual.

```
1 //Desarrolle un algoritmo que permita determinar la edad aproximada de una persona a base del año en que nació y el año actual
2 #include <iostream>
3 using namespace std;
4
5 int main()
6 {
7     //Definir variables.
8
9     int birthYear, currentYear, age;
10
11     cout<<"Ingrese su año de nacimiento: ";
12     cin>>birthYear;
13
14     cout<<"Ingrese el año actual: ";
15     cin>>currentYear;
16
17     age = currentYear - birthYear;
18
19     cout<<"Su edad aproximada es: "<<age<<endl;
20
21     return 0;
22 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Ingrese su año de nacimiento: 2001
Ingrese el año actual: 2024
Su edad aproximada es: 23

4. Desarrolle un algoritmo que permita determinar el **Área** de un **Cuadrado**.

La fórmula para determinar el **área de un cuadrado** es la siguiente:

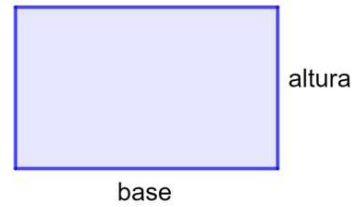
Tip: $\text{area} = \text{Lado} * \text{Lado}$

```
1  //Desarrolle un algoritmo que permita determinar el Área de un Cuadrado.
2  #include <iostream>
3  using namespace std;
4  int main()
5  {
6      //Definir variable
7      int lado, area;
8
9      cout<<"Ingrese la medida de un lado del cuadrado: ";
10     cin>>lado;
11
12     area = lado * lado;
13
14     cout<<"El area del cuadrado es: "<<area<<endl;
15
16     return 0;
17 }
18
```

```
PS C:\Users\adrie\OneDrive\Desktop\Inter\Semestre Jan-May2024\Comp2315\Labs C++\output> & .
Ingrese la medida de un lado del cuadrado: 4
El area del cuadrado es: 16
PS C:\Users\adrie\OneDrive\Desktop\Inter\Semestre Jan-May2024\Comp2315\Labs C++\output> █
```

5. Desarrolle un algoritmo que permita determinar el **Área** de un **Rectángulo** a partir de su **altura y su base**.

Tip: area = base * altura



$$A = \text{Base} \times \text{Altura}$$

```
1 //Desarrolle un algoritmo que permita determinar el Area de un Rectángulo a partir de su altura y su base.
2
3 #include <iostream>
4 using namespace std;
5 int main()
6
7 {
8     //definir variables
9
10    int base, altura, area;
11
12    cout<<"Ingrese la base del rectangulo: ";
13    cin>>base;
14
15    cout<<"Ingrese la aultura del rectangulo; ";
16    cin>> altura;
17
18    //Conseguir el area del rectangulo.
19
20    area = base * altura;
21
22    cout<<"El area del rectangulo es: "<<area<<endl;
23
24    return 0;
25
26 }
27
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\adrie\OneDrive\Desktop\Inter\Semestre Jan-May2024\Comp2315> cd 'c:\Users\adrie\OneDrive\Desktop\Inter\Semest
PS C:\Users\adrie\OneDrive\Desktop\Inter\Semestre Jan-May2024\Comp2315\Labs C++\output> & .\'areaRectangulo.exe'
Ingrese la base del rectangulo: 12
Ingrese la aultura del rectangulo; 6
El area del rectangulo es: 72
```

6. Desarrolle un algoritmo que permita calcular el **área** y el **perímetro** de un **rectángulo**.

area = base * altura perímetro = 2a + 2b

(a – altura, b – base)

```
3  #include <iostream>
4  using namespace std;
5  int main()
6
7  {
8      //definir variables
9
10     int altura, base, area, perimetro;
11
12     cout<<"Ingrese la altura del rectangulo: ";
13     cin>> altura;
14
15     cout<<"Ingrese la base del rectangulo: ";
16     cin>>base;
17
18     //Calcular el area
19
20     area = base * altura;
21
22     //calcular el perimetro
23
24     perimetro = (2 * altura) + (2 * base);
25
26     cout<<"El area del rectangulo es: "<<area<<endl;
27     cout<<"El perimetro del rectangulo es: "<<perimetro<<endl;
28
29     return 0;
30 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Ingrese la altura del rectangulo: 9
Ingrese la base del rectangulo: 18
El area del rectangulo es: 162
El perimetro del rectangulo es: 54