

**Universidad Tecnológica de Panamá**

**Facultad de Sistemas Computacionales**

**Asignatura: Desarrollo Lógico y Algoritmo**

**Laboratorio Práctico 1**

Profesor: Napoleón Ibarra

Valor: 100 puntos

Nombre: Jafet Loo, Ihammal Medina

Cédula: 4-838-349, 4-835-706

Grupo: 2EG7116

**Procedimiento:**

- ✓ De manera individual, de acuerdo a los conceptos aprendidos en clases desarrolle los problemas.
- ✓ Se debe entregar al profesor:
  - Documento digital: desarrollo de las preguntas en modo algoritmo, diagrama de flujo en la plataforma.
  - Sustente su trabajo (proyector) en el aula de clases.

**Criterios de Evaluación:**

Criterios	Puntos (Mínimo=1, Máximo=5)	Porcentaje
Desarrollo	1-5	70 %
Sustentación	1-5	15 %
Puntualidad	1-5	15 %

**I Parte. Pseudocódigo, Diagrama de Fluxos. Valor 35 Puntos**

1. Escriba un programa que imprima el mensaje “Ciberseguridad”.
2. Escriba un programa que imprima un mensaje de presentación, te pregunte cómo te llamas y te salude.
3. Una empresa de ventas de partes de autos necesita un programa que calcule y muestre el precio final en balboas de un producto. Para ello, se debe aplicar la siguiente fórmula:  $\text{precio\_neto} = \text{precio\_costo} * 100 + \text{margen} / 100$   
**Nota: Tome en cuenta el precio de costo en balboas y el margen en tanto por ciento.**
4. Escriba un programa que lea los valores de los catetos de un triángulo rectángulo y calcule cuál es la hipotenusa, el área y el perímetro del triángulo mediante las siguientes expresiones:  $h = (c_1^2 + c_2^2)^{1/2}$      $A = (c_1 + c_2) / 2$      $p = h + c_1 + c_2$   
**Nota: Utilice la librería math.h, la función sqrt.**
5. Una compañía de refrescos comercializa tres productos: de cola, de naranja y de limón. Se desea realizar un programa que calcule las ventas realizadas de cada producto. Para ellos, se leerá la cantidad vendida (máximo 5000000) y el precio en balboas de cada producto y se mostrará un informe de ventas como el que sigue:

Producto	Ventas	Precio	Total
-----			
Cola	1000000	0.17	170000.00
Naranja	350000	0.20	70000.00
Limon	530000	0.19	100700.00
	TOTAL		340700.00

**II Parte. Programación en C. Valor 35 Puntos**

1. Desarrolle, transcriba los pseudocódigos en el lenguaje C.
2. Haga Usted la simulación y prueba de escritorio para verificar el funcionamiento.

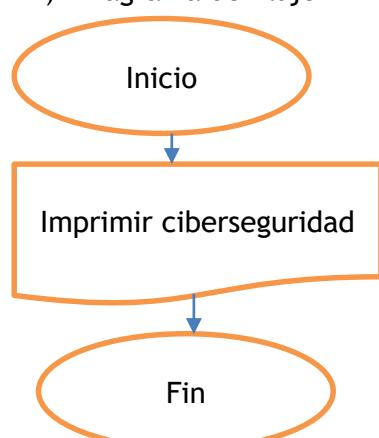
BUENA SUERTE

## Desarrollo

### 1) Pseudocódigo

```
Inicio  
Imprimir ciberseguridad  
Fin
```

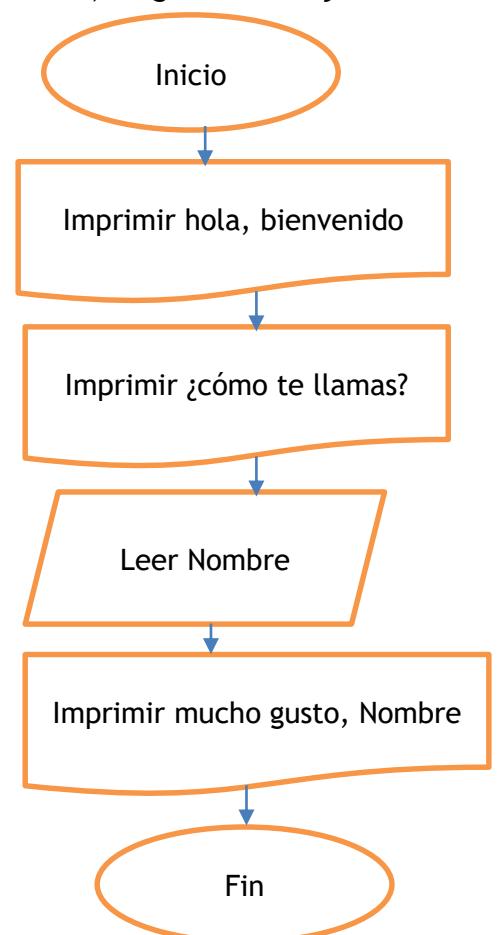
### 1) Diagrama de Flujo



### 2- Pseudocódigo

```
Inicio  
Imprimir hola, bienvenido  
Imprimir ¿cómo te llamas?  
Ler Nombre  
Imprimir mucho gusto, Nombre  
Fin
```

### 2) Diagrama de Flujo



### 3) Diagrama de Flujo

### 3) Pseudocódigo

```
Inicio  
Ler producto A  
Ler margen  
Precio Neto <- producto A (100 + margen) /  
100  
Imprimir Precio Neto  
Fin
```

Inicio

Ler producto A  
Ler margen

Precio Neto <- producto A (100 + margen) / 100

Imprimir Precio Neto

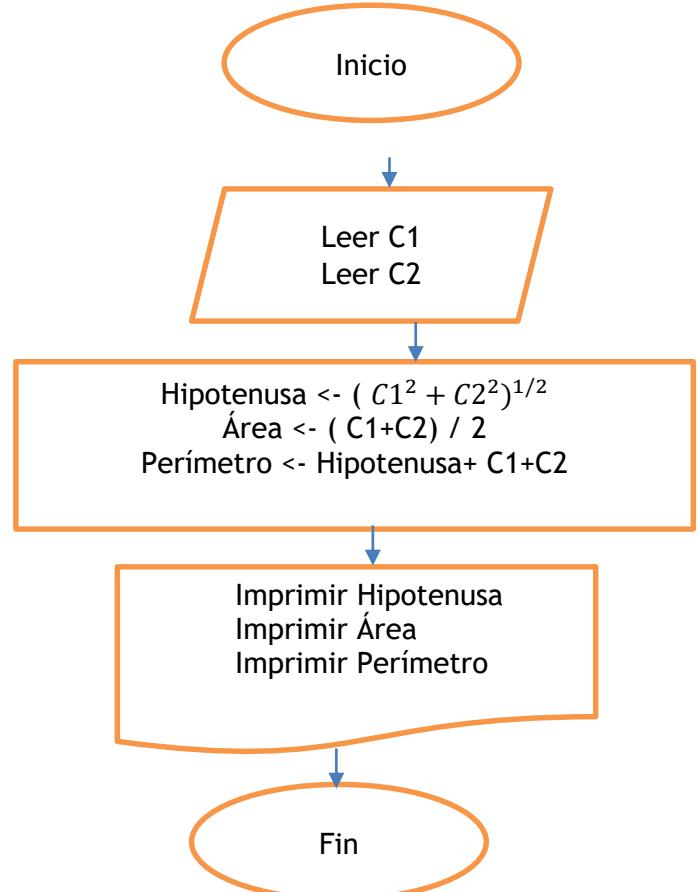
Fin

4) Pseudocódigo

```

    Inicio
    Leer C1
    Leer C2
    Hipotenusa <- ( $C1^2 + C2^2$ ) $^{1/2}$ 
    Área <- ( $C1+C2$ ) / 2
    Perímetro <- Hipotenusa+ C1+C2
    Imprimir Hipotenusa
    Imprimir Área
    Imprimir Perímetro
    Fin
  
```

4) Diagrama de Flujo



5) Pseudocódigo

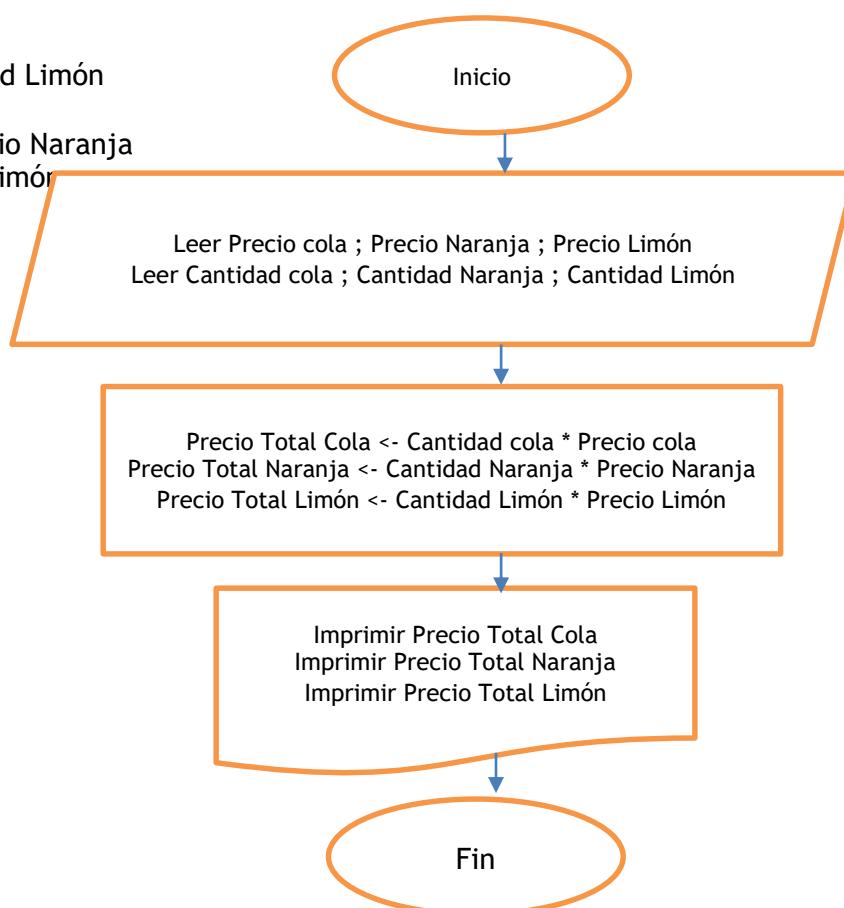
```

    Inicio
    Leer Precio cola ; Precio Naranja ; Precio Limón
    Leer Cantidad cola ; Cantidad Naranja ; Cantidad Limón
    Precio Total Cola <- Cantidad cola * Precio cola
    Precio Total Naranja <- Cantidad Naranja * Precio Naranja
    Precio Total Limón <- Cantidad Limón * Precio Limón
    Imprimir Precio Total Cola
    Imprimir Precio Total Naranja
    Imprimir Precio Total Limón
    Fin
  
```

Asignación

1-Precio cola=0.17 ; Naranja=0.20 ; Limón=0.19  
 2-Cantidad cola= 1,000,000 ; Naranja=  
 1,000,000 ; Limón= 1,000,000

5) Diagrama de Flujo



## II Parte. Programación en C. Valor 35 Puntos

3. Desarrolle, transcriba los pseudocódigos en el lenguaje C.
4. Haga Usted la simulación y prueba de escritorio para verificar el funcionamiento.

### Programación C 1

The screenshot shows the Embarcadero Dev-C++ IDE interface. The main window displays the code for `dlog 1.cpp`:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    printf("Ciberseguridad\n");
    return 0;
}
```

The status bar at the bottom indicates "Done parsing in 0.062 seconds". Below the main window is a separate window titled "Compilador" showing the compilation results for `dlog 1.exe`:

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\DELL\OneDrive\Documentos\dlog 1.exe
- Output Size: 322.6123046875 Kib
- Compilation Time: 2.08s

### Programación C2

The screenshot shows the Embarcadero Dev-C++ IDE interface. The main window displays the code for `dlog 2.cpp`:

```
#include <stdio.h>
int main() {
    char nombre[50];
    printf("Hola, bienvenido\n");
    printf("¿Cómo te llamas?: ");
    scanf("%s", nombre);
    printf("Mucho gusto, %s\n", nombre);
    return 0;
}
```

The status bar at the bottom indicates "Done parsing in 0 seconds". Below the main window is a separate window titled "Compilador (2)" showing the compilation results for `dlog 2.exe`:

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\DELL\OneDrive\Documentos\dlog 2.exe
- Output Size: 322.953125 Kib
- Compilation Time: 0.41s

### Programación C3

The screenshot shows the Embarcadero Dev-C++ IDE interface. The main window displays the code for `dlog 2.cpp`:

```
#include <stdio.h>
float precio_costo, margen, precio_neto;
printf("Ingrese el precio de costo del producto: ");
scanf("%f", &precio_costo);
printf("Ingrese el margen de ganancia en porcentaje: ");
scanf("%f", &margen);
precio_neto = precio_costo * (100 + margen) / 100;
printf("El precio neto del producto es: %.2f balboas\n", precio_neto);
return 0;
}
```

The status bar at the bottom indicates "Done parsing in 0.016 seconds". Below the main window is a separate window titled "Compilador (2)" showing the compilation results for `dlog 2.exe`:

- Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\DELL\OneDrive\Documentos\dlog 2.exe
- Output Size: 322.7841796875 Kib
- Compilation Time: 0.39s

## Programación C4

The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface. The main window displays the following C code:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 int main()
5 {
6     float c1, c2, h, area, perimetro;
7
8     printf("Ingrese el valor del cateto 1: ");
9     scanf("%f", &c1);
10
11    printf("Ingrese el valor del cateto 2: ");
12    scanf("%f", &c2);
13
14    h = sqrt(pow(c1, 2) + pow(c2, 2));
15    area = (c1 * c2) / 2;
16    perimetro = h + c1 + c2;
17
18    printf("Hipotenusa: %.2f\n", h);
19    printf("Área: %.2f\n", area);
20    printf("Perímetro: %.2f\n", perimetro);
21
22    return 0;
23 }
```

Below the code editor is the Compiler output window, which shows the compilation results:

```
Compilador (2) Recursos Resultado de la compilación Depurar Ver Resultados Console Cerrar
Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\DELL\OneDrive\Documentos\dlog 2.exe
- Output Size: 349.328125 Kib
- Compilation Time: 0.44s
```

At the bottom of the interface, status information is displayed: Line: 22, Col: 2, Sel: 0, Lines: 22, Length: 477 Insertar, Done parsing in 0.032 seconds.

## Programación C5

The screenshot shows the Dev-C++ IDE interface. The main window displays the following C code:

```
2
3 int main()
4 {
5     int cantCola, cantNaranja, cantLimon;
6     float precioCola, precioNaranja, precioLimon;
7     float totalCola, totalNaranja, totalLimon;
8
9     printf("Ingrese el precio de la Cola: ");
10    scanf("%f", &precioCola);
11    printf("Ingrese la cantidad vendida de Cola: ");
12    scanf("%d", &cantCola);
13
14    printf("Ingrese el precio de la Naranja: ");
15    scanf("%f", &precioNaranja);
16    printf("Ingrese la cantidad vendida de Naranja: ");
17    scanf("%d", &cantNaranja);
18
19    printf("Ingrese el precio de la Limón: ");
20    scanf("%f", &precioLimon);
21    printf("Ingrese la cantidad vendida de Limón: ");
22    scanf("%d", &cantLimon);
23
24    totalCola = cantCola * precioCola;
25    totalNaranja = cantNaranja * precioNaranja;
26    totalLimon = cantLimon * precioLimon;
27
28    printf("\n--- Informe de Ventas ---\n");
29    printf("Total Cola: %.2f balboas\n", totalCola);
30    printf("Total Naranja: %.2f balboas\n", totalNaranja);
31    printf("Total Limón: %.2f balboas\n", totalLimon);
32
33    return 0;
34 }
```

Below the code editor is the Compiler output window, which shows the compilation results:

```
Compilador (2) Recursos Resultado de la compilación Depurar Ver Resultados Console Cerrar
Errors: 0
- Warnings: 0
- Output Filename: C:\Users\DELL\OneDrive\Documentos\dlog 2.exe
- Output Size: 323.453125 Kib
- Compilation Time: 0.39s
```