

**Universidad Tecnológica de Panamá**

**Facultad de Sistemas Computacionales**

**Asignatura: Desarrollo Lógico y Algoritmo**

**Laboratorio Práctico1**

Profesor: Napoleón Ibarra Valor: 100 puntos

Valor: 100 puntos

Nombre: Ramiro Caballero

Cédula: 4-826-1944

## **Procedimiento:**

De manera individual, de acuerdo con 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:	Puntos (Mínimo=1, Máximo=5)	Porcentaje
Criterios		
Desarrollo	1-5	70 %
Sustentación	1-5	15 %
Puntualidad	1-5	15 %

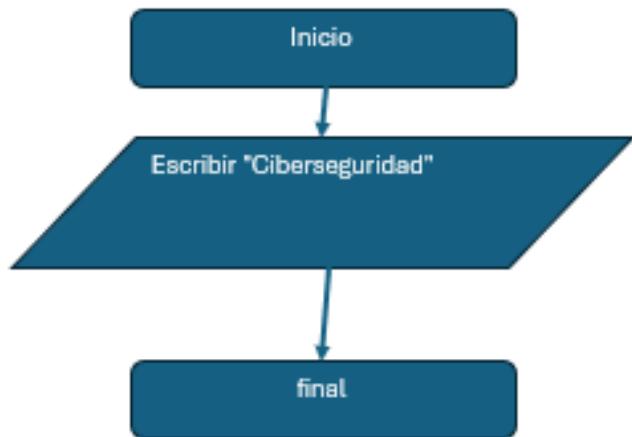
## I Parte. Pseudocódigo, Diagrama de Flujos. Valor 35 Puntos

1. Escriba un programa que imprima el mensaje “Ciberseguridad”.

inicio

## Escribir "Ciberseguridad"

Fin



2. Escriba un programa que imprima un mensaje de presentación, te pregunte cómo te llamas y te salude.

Inicio

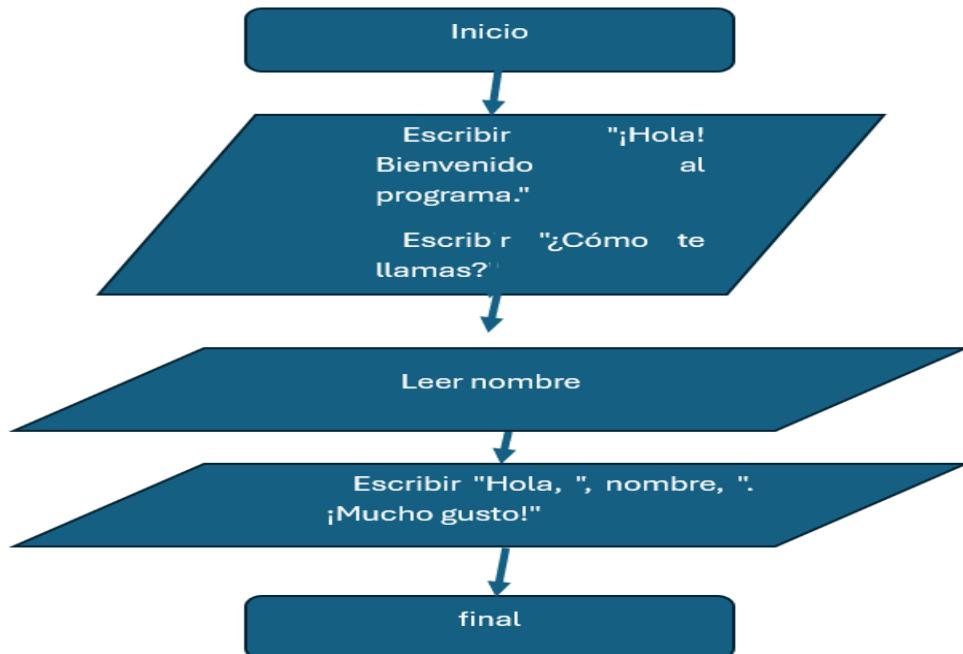
Escribir "¡Hola! Bienvenido al programa."

Escribir "¿Cómo te llamas?"

Leer nombre

Escribir "Hola, ", nombre, ". ¡Mucho gusto!"

Fin



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.

Inicio

Escribir ("Ingrese el precio de costo del producto (B/.):")

Leer precio\_costo

Escribir ("Ingrese el margen de ganancia (%):")

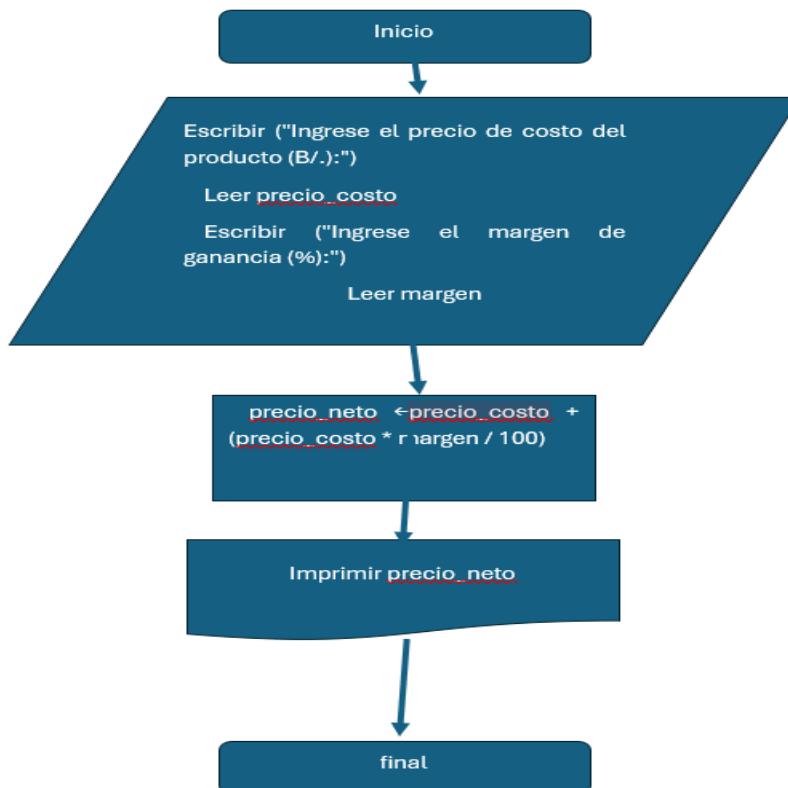
Leer margen

$\text{precio\_neto} \leftarrow \text{precio\_costo} + (\text{precio\_costo} * \text{margen} / 100)$

Escribir (“El precio final del producto es: B/. “)

Imprimir precio\_netto

Fin



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:  $h = \sqrt{c1^2 + c2^2}$   $A = \frac{c1 * c2}{2}$   $p = h + c1 + c2$

Nota: Utilice la libreria math.h, la función sqrt.

Inicio

Escribir ("Ingrese el valor del cateto 1:")

Leer c1

Escribir ("Ingrese el valor del cateto 2:")

Leer c2

$h \leftarrow \sqrt{c1^2 + c2^2}$

$A \leftarrow (c1 * c2) / 2$

$p \leftarrow h + c1 + c2$

Escribir ("La hipotenusa es: ")

Imprimir h

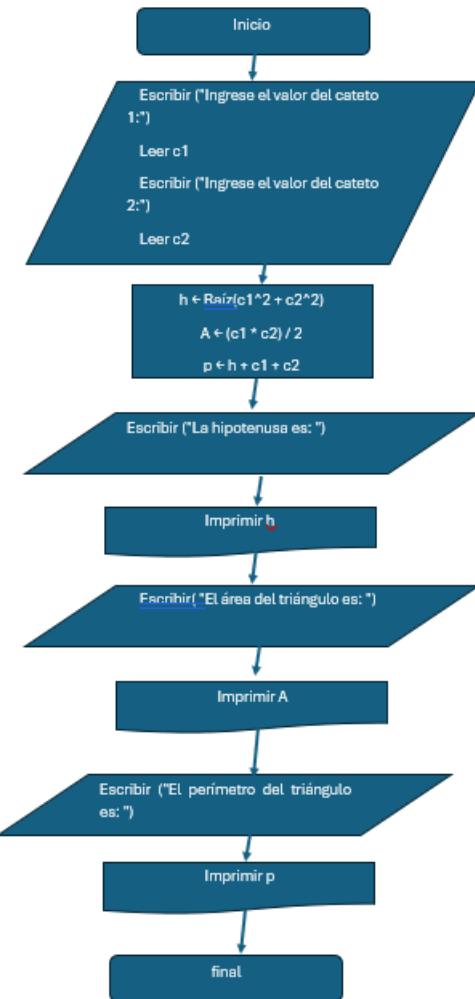
Escribir( "El área del triángulo es: ")

Imprimir A

Escribir ("El perímetro del triángulo es: ")

Imprimir p

Fin



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
<hr/>			
Cola	1000000	0.17	170000.00
Naranja	350000	0.20	70000.00
Limon	530000	0.19	100700.00
		TOTAL	340700.00

Inicio

Escribir "Ingrese la cantidad vendida de Cola:"

## Leer ventas\_col

Escribir "Ingrese el precio de Cola (B/.):"

Leer precio\_col

total\_col  $\leftarrow$  ventas\_col \* precio\_col

Escribir "Ingrese la cantidad vendida de Naranja:"

Leer ventas\_naranja

Escribir "Ingrese el precio de Naranja (B/.):"

Leer precio\_naranja

total\_naranja  $\leftarrow$  ventas\_naranja \* precio\_naranja

Escribir "Ingrese la cantidad vendida de Limón:"

Leer ventas\_limon

Escribir "Ingrese el precio de Limón (B/.):"

Leer precio\_limon

total\_limon  $\leftarrow$  ventas\_limon \* precio\_limon

total\_general  $\leftarrow$  total\_col + total\_naranja + total\_limon

Escribir "Producto Ventas Precio Total"

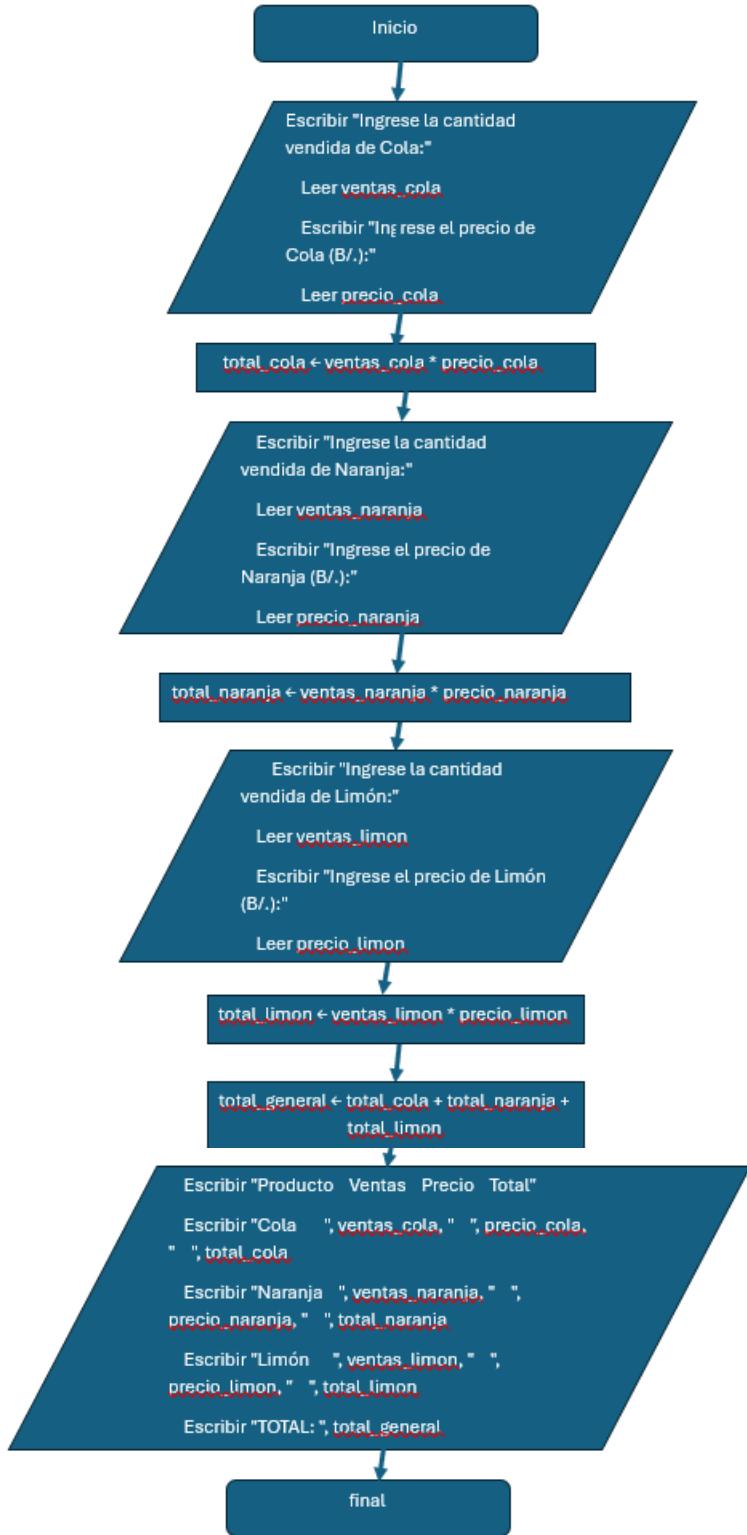
Escribir "Cola ", ventas\_col, " ", precio\_col, " ", total\_col

Escribir "Naranja ", ventas\_naranja, " ", precio\_naranja, " ", total\_naranja

Escribir "Limón ", ventas\_limon, " ", precio\_limon, " ", total\_limon

Escribir "TOTAL: ", total\_general

Fin



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

1. Desarrolle, transcriba los pseudocódigos en el lenguaje C.

### **PROBLEMA 1**

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {
```

```
    cout << "Ciberseguridad" << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

### **PROBLEMA 2**

```
#include <iostream>
```

```
#include <string>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {
```

```
    string nombre;
```

```
    cout << "¡Hola! Bienvenido al programa." << endl;
```

```
    cout << "¿Cómo te llamas?" << endl;
```

```
    cin >> nombre;
```

```
    cout << "Hola, " << nombre << ". ¡Mucho gusto!" << endl;
```

```
    return 0;
```

```
}
```

### **PROBLEMA 3**

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```

int main() {
    double precio_costo, margen, precio_neto;

    cout << "Ingrese el precio de costo del producto (B/.): ";
    cin >> precio_costo;

    cout << "Ingrese el margen de ganancia (%): ";
    cin >> margen;

    precio_neto = precio_costo + (precio_costo * margen / 100);

    cout << "El precio final del producto es: " << precio_neto << " B/." << endl;

    return 0;
}

```

#### PROBLEMA 4

```

#include <iostream>

#include <cmath> // para sqrt y pow
using namespace std;

```

```

int main() {
    double c1, c2, h, A, p;

```

```

cout << "Ingrese el valor del cateto 1: ";
cin >> c1;
cout << "Ingrese el valor del cateto 2: ";
cin >> c2;

h = sqrt(pow(c1, 2) + pow(c2, 2));
A = (c1 * c2) / 2;
p = h + c1 + c2;

cout << "La hipotenusa es: " << h << endl;
cout << "El área del triángulo es: " << A << endl;
cout << "El perímetro del triángulo es: " << p << endl;

return 0;
}

```

## PROBLEMA 5

```

#include <iostream>
#include <iomanip> // Para formatear decimales
using namespace std;

int main() {
    int ventas_colas, ventas_naranja, ventas_limon;
    double precio_colas, precio_naranja, precio_limon;
    double total_colas, total_naranja, total_limon, total_general;

    cout << "Ingrese la cantidad vendida de Cola (máx 5000000): ";

```

```
cin >> ventas_colas;
cout << "Ingrese el precio de Cola (B/.): ";
cin >> precio_colas;
total_colas = ventas_colas * precio_colas;

cout << "Ingrese la cantidad vendida de Naranja (máx 5000000): ";
cin >> ventas_naranjas;
cout << "Ingrese el precio de Naranja (B/.): ";
cin >> precio_naranjas;
total_naranjas = ventas_naranjas * precio_naranjas;

cout << "Ingrese la cantidad vendida de Limón (máx 5000000): ";
cin >> ventas_limon;
cout << "Ingrese el precio de Limón (B/.): ";
cin >> precio_limon;
total_limon = ventas_limon * precio_limon;

total_general = total_colas + total_naranjas + total_limon;

cout << fixed << setprecision(2);
cout << "Producto  Ventas  Precio  Total" << endl;
cout << "Cola    " << ventas_colas << "    " << precio_colas << "    " << total_colas << endl;
cout << "Naranja  " << ventas_naranjas << "    " << precio_naranjas << "    " << total_naranjas
<< endl;
cout << "Limón    " << ventas_limon << "    " << precio_limon << "    " << total_limon <<
endl;
cout << "TOTAL: " << total_general << endl;
```

```
    return 0;  
}  
  
2.      Haga Usted la simulación y prueba de escritorio para verificar el funcionamiento.  
BUENA SUERTE
```