

**Universidad Tecnológica de Panamá**  
**Facultad de Sistemas Computacionales**  
**Asignatura: Desarrollo Lógico y Algoritmo**  
**Laboratorio Práctico1**

Profesor: Napoleón Ibarra

Valor: 100 puntos

Nombre:

Cédula:

**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 %

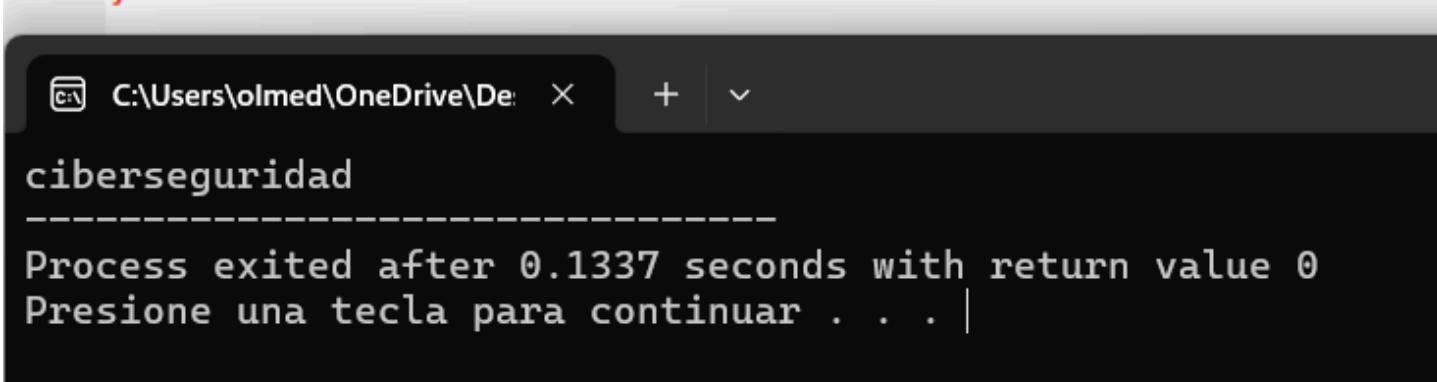
Olmedo Alvarado y Rafael Rivera

2EG7116

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

1. Escriba un programa que imprima el mensaje "Ciberseguridad".

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     printf("ciberseguridad");
5
6     return 0;
7 }
```



```
c:\Users\olmed\OneDrive\De... × + ▾
ciberseguridad
-----
Process exited after 0.1337 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

1- Escriba un programa que imprima el mensaje "Ciberseguridad"  
1.1 Pseudocódigo

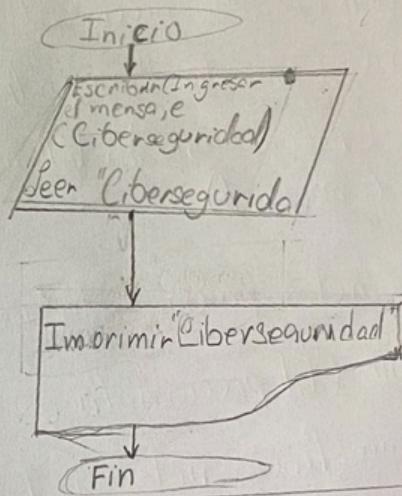
Inicio

Escribir(Ingresar el mensaje "Ciberseguridad")

Leer "Ciberseguridad")

Imprimir "Ciberseguridad"

Fin



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

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     char n[11];
5     printf("hola soy un programa que te saludara \n");
6     printf("como te llamas");
7     scanf("%s", n );
8     printf("hola %s", n );
9     return 0;
10 }
```

```
C:\Users\olmed\OneDrive\De + v
hola soy un programa que te saludara
como te llamas olmedo
hola olmedo
-----
Process exited after 4.391 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

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

Inicio

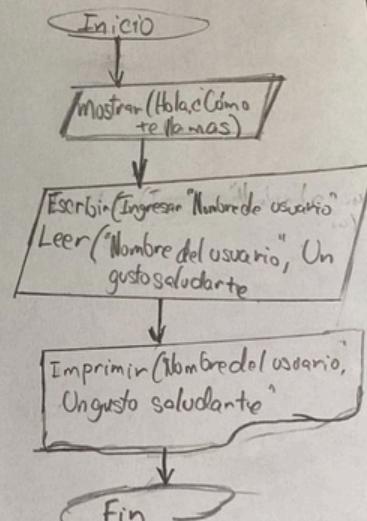
Mostrar ("Hola, d Cómo te llamas")

Escribir (Ingresar "Nombre del usuario")

Leer ("Nombre del usuario")

Imprimir ("Nombre del usuario", Un gusto saludarte)

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.

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     float costo, margen, precioneto;
5     printf("Escriba el costo del producto: ");
6     scanf("%f", &costo);
7     printf("Escriba el margen del producto (en porcentaje): ");
8     scanf("%f", &margen);
9     precioneto = costo + (costo * (margen / 100));
10    printf("El producto final es: %.2f", precioneto);
11    return 0;
12 }
```

C:\Users\olmed\OneDrive\Des X + ▾

Escriba el costo del producto: 10

Escriba el margen del producto (en porcentaje): 6%

El producto final es: 10.60

-----  
Process exited after 11.11 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . . |

Inicio

Escribir (Insertar "precio costo en balboas")

Escribir (Insertan "margen %")

Leer ("precio costo" en balboas)

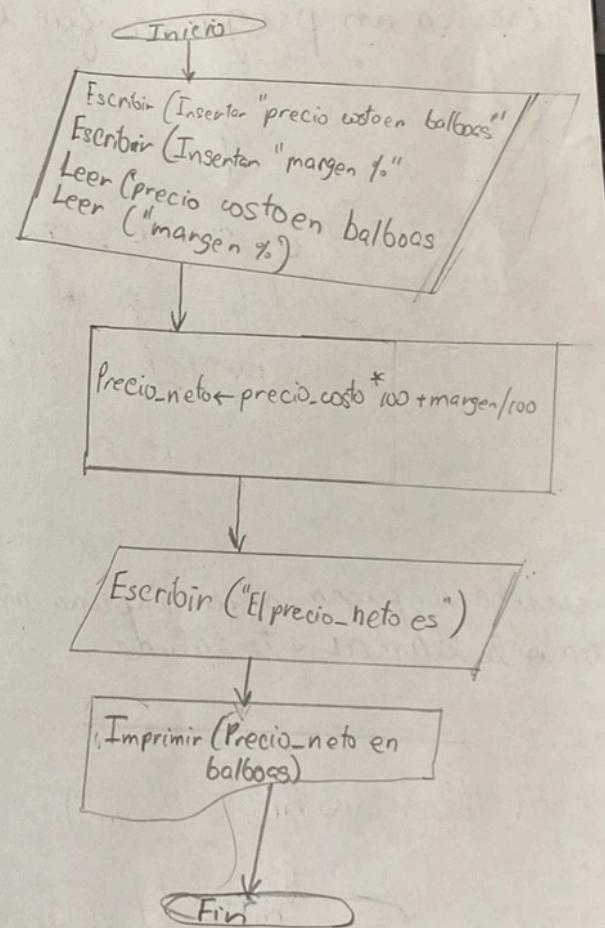
Leer ("margen %")

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

Escribir ("El precio neto es")

Imprimir (Precio neto en balboas)

Fin

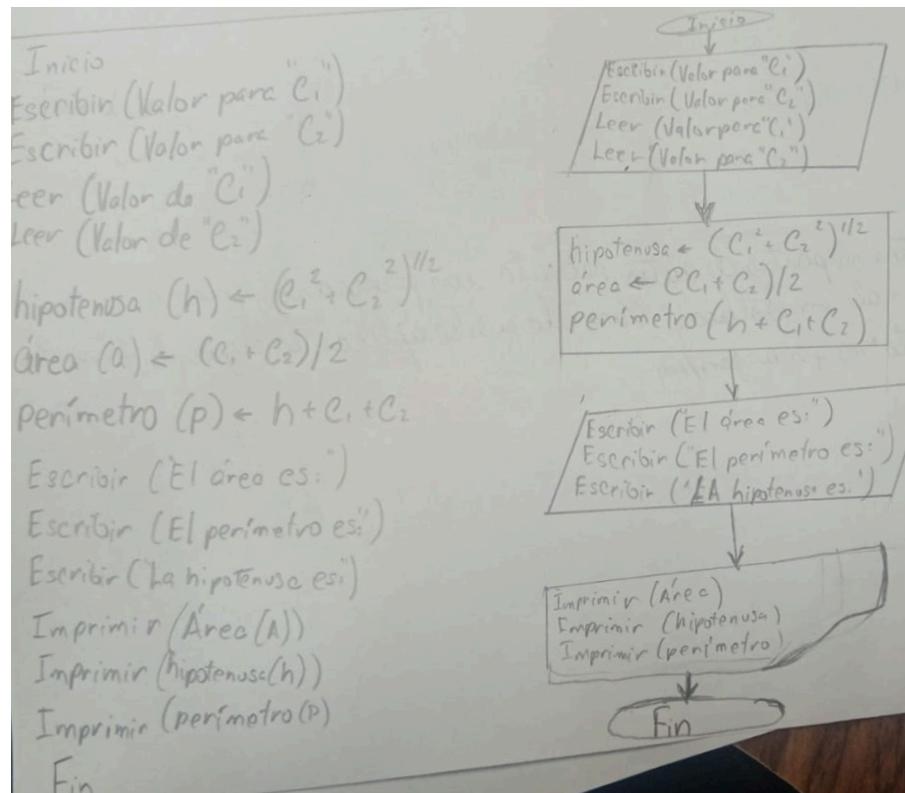


4. Escriba un programa que lea los valores de los catetos de un triángulo rectángulo y calcule cuál es la hipotenusa, el área y el perímetro del triángulo mediante las siguientes expresiones:  $h = (c_1^2 + c_2^2)^{1/2}$        $A = (c_1 + c_2) / 2$        $P = h + c_1 + c_2$

**Nota:** Utilice la librería math.h, la función sqrt.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <math.h>
4 /*
5
6 int main(int argc, char *argv[]) {
7     float cateto1,cateto2, hipotenusa, area, perimetro;
8     printf("escriba el valor del cateto1");
9     scanf("%f", &cateto1);
10    printf("escriba el valor del cateto2");
11    scanf("%f", &cateto2);
12    hipotenusa= sqrt(pow(cateto1,2)+pow(cateto2,2));
13    area=(cateto1+cateto2)/2;
14    perimetro= (hipotenusa + cateto1 + cateto2);
15    printf("la hipotenusa es %f \n", hipotenusa);
16    printf("el area es %f \n", area);
17    printf("el perimetro es %f", perimetro);
18    return 0;
19 }
```

```
C:\Users\olmed\OneDrive\De X + v
escriba el valor del cateto1 5
escriba el valor del cateto2 4
la hipotenusa es 6.403124
el area es 4.500000
el perimetro es 15.403124
-----
Process exited after 5.149 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```



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

```
#include <stdio.h>
#define MAX_VENTAS 5000000
int main() {
    int ventas_colas, ventas_naranja, ventas_limon;
    float precio_colas, precio_naranja, precio_limon;
    float total_colas, total_naranja, total_limon, total_general;
    // Lectura de datos
    printf("VENTAS DE REFRESCOS - INGRESE LOS DATOS\n\n");
    printf("Producto COLA:\n");
    printf(" Cantidad vendida (max %d): ", MAX_VENTAS);
    scanf("%d", &ventas_colas);
    printf(" Precio en balboas: ");
    scanf("%f", &precio_colas);

    printf("\nProducto NARANJA:\n");
    printf(" Cantidad vendida (max %d): ", MAX_VENTAS);
    scanf("%d", &ventas_naranja);
    printf(" Precio en balboas: ");
    scanf("%f", &precio_naranja);

    printf("\nProducto LIMON:\n");
    printf(" Cantidad vendida (max %d): ", MAX_VENTAS);
    scanf("%d", &ventas_limon);
    printf(" Precio en balboas: ");
    scanf("%f", &precio_limon);

    // Validación de cantidad máxima
    if (ventas_colas > MAX_VENTAS || ventas_naranja > MAX_VENTAS || ventas_limon > MAX_VENTAS) {
        printf("\nERROR: La cantidad vendida no puede exceder %d unidades\n", MAX_VENTAS);
        return 1;
    }
    // Cálculos
    total_colas = ventas_colas * precio_colas;
    total_naranja = ventas_naranja * precio_naranja;
    total_limon = ventas_limon * precio_limon;
    total_general = total_colas + total_naranja + total_limon;
```

```
42
43     // Mostrar informe
44     printf("\n\n");
45     printf("| %-10s | %-10s | %-10s | %-12s |\n", "Producto", "Ventas", "Precio", "Total");
46     printf("|%-12s|%-12s|%-12s|%-14s|\n", "-----", "-----", "-----", "-----");
47     printf("| %-10s | %10d | %9.2f | %11.2f | \n", "Cola", ventas_colas, precio_colas, total_colas);
48     printf("| %-10s | %10d | %9.2f | %11.2f | \n", "Naranja", ventas_naranjas, precio_naranjas, total_naranjas);
49     printf("| %-10s | %10d | %9.2f | %11.2f | \n", "Limon", ventas_limon, precio_limon, total_limon);
50     printf("| %-10s | %10s | %10s | %11.2f | \n", "", "", "TOTAL", total_general);
51
52     return 0;
53 }
```

```

    Inicio
    Definir (max-ventas 5 000 000)
    Definir (precio_cola 0.17)
    Definir (precio_naranja 0.20)
    Definir (precio_limon 0.19)
    Definir (total_cola, total_naranja, total_limon, total_neto, naranja_vendida, limon_vendida, naranjo_vendido " como Real)
    Mostrar ("Ventas realizadas de cada producto")

    Insertar ("Cantidad de coca-vendida")
    Insertar ("Cantidad de limón-vendida")
    Insertar ("Cantidad de naranja-vendida")
    Leer (9 000 000 "coca_vendida")
    Leer (350 000 "naranja_vendida")
    Leer (550 000 "limon_vendida")

    total_cola <- coca_vendida * precio_cola
    Total_limon <- limon_vendida * precio_limon
    Total_naranja <- naranja_vendida * precio_naranja
    Total_neto <- Total_naranja + Total_limon + total_cola
    Leer (total_neta "170,000")
    Leer (Total_limon "70 000")
    Leer (Total_naranja "340 700")
    Imprimir (Total_naranja)
    Imprimir (Total_limon)
    Imprimir (total_cola)
    Imprimir (Total_neta)
    Fin

```