



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

**Universidad Tecnológica de Panamá
Centro Regional de Chiriquí
Plan de Estudios Generales
Segundo Semestre**

Laboratorio Práctico 1

Materia:
Desarrollo Lógico y Algoritmos

Integrantes:
Arvin Guerra (4-836-808)
Carlos Jiménez (4-845-1014)

Grupo: 2EG7116

Profesor:
Napoleón Ibarra

Año Electivo:
2025

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

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

Pseudocódigo	Diagrama de Flujo
INICIO ESCRIBIR "Ciberseguridad" FIN	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Ciberseguridad[/Ciberseguridad/] Ciberseguridad --> Fin([Fin]) </pre>

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

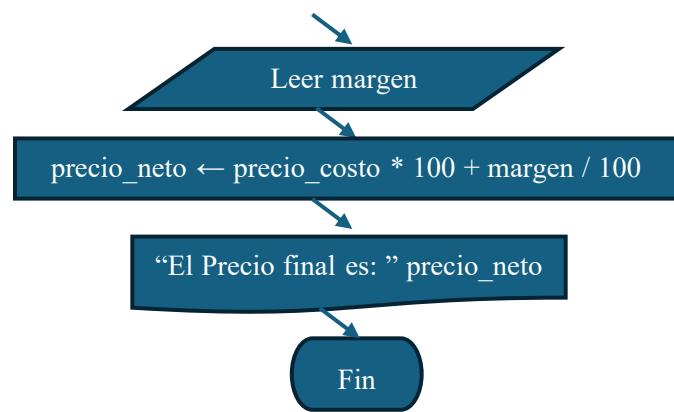
Pseudocódigo	Diagrama de Flujo
INICIO ESCRIBIR "Hola, soy un programa de presentación, ¿Cómo te llamas?" LEER nombre ESCRIBIR "Mucho gusto " IMPRIMIR nombre FIN	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Hola[/Hola, soy un programa de presentación, ¿Cómo te llamas?/] Hola --> Leer[Leer nombre] Leer --> Saludo[/Mucho gusto " nombre/] Saludo --> Fin([Fin]) </pre>

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.

Pseudocódigo	Diagrama de Flujo
INICIO ESCRIBIR "Ingrese precio de costo en balboas" LEER precio_costo ESCRIBIR "Ingrese el valor del margen" LEER margen $\text{precio_neto} \leftarrow \text{precio_costo} * 100 + \text{margen} / 100$	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Ingresar[/Ingrese precio de costo en balboas/] Ingresar --> LeerPrecio[Leer precio_costo] LeerPrecio --> IngresarMargen[/Ingrese el valor del margen/] IngresarMargen --> Fin([Fin]) </pre>

ESCRIBIR "El precio final es: "
IMPRIMIR precio_neto

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: $h = \sqrt{c1^2 + c2^2}$ $\frac{1}{2}A = (c1 * c2) / 2$ $p = h + c1 + c2$ Nota: Utilice la librería math.h, la función sqrt.

Pseudocódigo	Diagrama de Flujo
INICIO ESCRIBIR "Ingrese cateto 1" LEER c1 ESCRIBIR "Ingrese cateto 2" LEER c2 $h \leftarrow \sqrt{c1^2 + c2^2}$ $A \leftarrow (c1 * c2) / 2$ $p \leftarrow h + c1 + c2$ ESCRIBIR "Hipotenusa: " IMPRIMIR h ESCRIBIR "Área: " IMPRIMIR A ESCRIBIR "Perímetro: " IMPRIMIR p FIN	<pre> graph TD A([“Ingrese cateto 1”]) --> B[Leer c1] C([“Ingrese cateto 2”]) --> D[Leer c2] E["h = sqrt(c1^2 + c2^2) A = (c1 * c2) / 2 p = h + c1 + c2"] F[“Hipotenusa: ” h “Área: ” A “Perímetro: ” p] G([Fin]) A --> B B --> C C --> D D --> E E --> F F --> G </pre>

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.

Pseudocódigo	Diagrama de Flujo
<p>INICIO</p> <p>ESCRIBIR "Ingrese ventas de Cola"</p> <p>LEER vCola</p> <p>ESCRIBIR "Ingrese precio de Cola"</p> <p>LEER pCola</p> <p>ESCRIBIR "Ingrese ventas de Naranja"</p> <p>LEER vNaranja</p> <p>ESCRIBIR "Ingrese precio de Naranja"</p> <p>LEER pNaranja</p> <p>ESCRIBIR "Ingrese ventas de Limón"</p> <p>LEER vLimon</p> <p>ESCRIBIR "Ingrese precio de Limón"</p> <p>LEER pLimon</p> <p>totalCola ← vCola * pCola</p> <p>totalNaranja ← vNaranja * pNaranja</p> <p>totalLimon ← vLimon * pLimon</p> <p>total ← totalCola + totalNaranja + totalLimon</p> <p>ESCRIBIR "Producto Ventas Precio Total"</p> <p>ESCRIBIR "-----"</p> <p>ESCRIBIR "Cola"</p> <p>IMPRIMIR vCola</p> <p>IMPRIMIR pCola</p> <p>IMPRIMIR totalCola</p> <p>ESCRIBIR "Naranja"</p> <p>IMPRIMIR vNaranja</p> <p>IMPRIMIR pNaranja</p> <p>IMPRIMIR totalNaranja</p> <p>ESCRIBIR "Limon"</p> <p>IMPRIMIR vLimon</p> <p>IMPRIMIR pLimon</p> <p>IMPRIMIR totalLimon</p> <p>ESCRIBIR "TOTAL: "</p> <p>IMPRIMIR total</p> <p>FIN</p>	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> P1["\"Ingrese ventas de Cola\""] P1 --> LeerVCola[/Leer vCola/] LeerVCola --> P2["\"Ingrese precio de Cola\""] P2 --> LeerPCola[/Leer pCola/] LeerPCola --> P3["\"Ingrese ventas de Naranja\""] P3 --> LeerVNaranja[/Leer vNaranja/] LeerVNaranja --> P4["\"Ingrese precio de Naranja\""] P4 --> LeerPNaranja[/Leer pNaranja/] LeerPNaranja --> P5["\"Ingrese ventas de Limón\""] P5 --> LeerVLimon[/Leer vLimon/] LeerVLimon --> P6["\"Ingrese precio de Limón\""] P6 --> LeerPLimon[/Leer pLimon/] LeerPLimon --> CajaCaja[totalCola = vCola * pCola totalNaranja = vNaranja * pNaranja totalLimon = vLimon * pLimon total = totalCola + totalNaranja + totalLimon] CajaCaja --> CajaSalida["\"Producto Ventas Precio Total\" ----- \"Cola\" vCola pCola totalCola \"Naranja\" pNaranja vNaranja totalNaranja \"Limon\" pLimon vLimon totalLimon \"Total: \" total"] CajaSalida --> Fin([Fin]) </pre>

II Parte. Programación en C. Valor 35 Puntos

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

Problema 1:

Código en C	Prueba de escritorio
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> int main() { printf("Ciberseguridad\n"); return 0; }</pre>	<p>Compile Result</p> <p>Ciberseguridad</p> <p>[Process completed - press Enter]</p>

Problema 2:

Código en C	Prueba de escritorio
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> int main() { char nombre[50]; printf("Hola, soy un programa de presentación\n"); printf("¿Cómo te llamas?\n"); scanf("%s", nombre); printf("Mucho gusto %s\n", nombre); return 0; }</pre>	<p>Compile Result</p> <p>Hola, soy un programa de presentación</p> <p>¿Cómo te llamas?</p> <p>Juan</p> <p>Mucho gusto Juan</p> <p>[Process completed - press Enter]</p>

Problema 3:

Código en C	Prueba de escritorio
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> int main() { float precio_costo, margen, precio_neto; printf("Ingrese precio de costo en balboas: "); scanf("%f", &precio_costo); printf("Ingrese margen en porcentaje: "); scanf("%f", &margen); precio_neto = precio_costo * 100 + margen / 100; printf("El precio final es: %.2f\n", precio_neto); return 0; }</pre>	<p>Compile Result</p> <p>Ingrese precio de costo en balboas: 50</p> <p>Ingrese margen en porcentaje: 10</p> <p>El precio final es: 5000.10</p> <p>[Process completed - press Enter]</p>

--	--

Problema 4:

Código en C	Prueba de escritorio
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> #include <math.h> int main() { float c1, c2, h, A, p; printf("Ingrese cateto 1: "); scanf("%f", &c1); printf("Ingrese cateto 2: "); scanf("%f", &c2); h = sqrt(c1*c1 + c2*c2); A = (c1 * c2) / 2; p = h + c1 + c2; printf("Hipotenusa: %.2f\n", h); printf("Área: %.2f\n", A); printf("Perímetro: %.2f\n", p); return 0; }</pre>	<p>Compile Result</p> <pre>Ingrese cateto 1: 3 Ingrese cateto 2: 4 Hipotenusa: 5.00 Área: 6.00 Perímetro: 12.00 [Process completed - press Enter]</pre>

Problema 5:

Código en C	Prueba de escritorio
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> int main() { long vCola, vNaranja, vLimon; float pCola, pNaranja, pLimon; double totalCola, totalNaranja, totalLimon, total; printf("Ingrese ventas de Cola: "); scanf("%ld", &vCola); printf("Ingrese precio de Cola: "); scanf("%f", &pCola); printf("Ingrese ventas de Naranja: "); scanf("%ld", &vNaranja); printf("Ingrese precio de Naranja: "); scanf("%f", &pNaranja); printf("Ingrese ventas de Limón: "); scanf("%ld", &vLimon); printf("Ingrese precio de Limón: ");</pre>	<p>Compile Result</p> <pre>Ingrese ventas de Cola: 1705000 Ingrese precio de Cola: 0.40 Ingrese ventas de Naranja: 3900250 Ingrese precio de Naranja: 0.25 Ingrese ventas de Limón: 6210000 Ingrese precio de Limón: 0.10 Producto Ventas Precio Total ----- Cola 1705000 0.40 682000.00 Naranja 3900250 0.25 975062.50 Limon 6210000 0.10 621000.00 TOTAL: 2278062.50 [Process completed - press Enter]</pre>

```
scanf("%f", &pLimon);
totalCola = vCola * pCola;
totalNaranja = vNaranja * pNaranja;
totalLimon = vLimon * pLimon;
total = totalCola + totalNaranja + totalLimon;
printf("\nProducto  Ventas  Precio  Total\n");
printf("-----\n");
printf("Cola      %ld    %.2f   %.2f\n", vCola,
pCola, totalCola);
printf("Naranja    %ld    %.2f   %.2f\n",
vNaranja, pNaranja, totalNaranja);
printf("Limon     %ld    %.2f   %.2f\n",
vLimon, pLimon, totalLimon);
printf("TOTAL: %.2f\n", total);
return 0;
}
```