



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 Flujos. Valor 35 Puntos

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

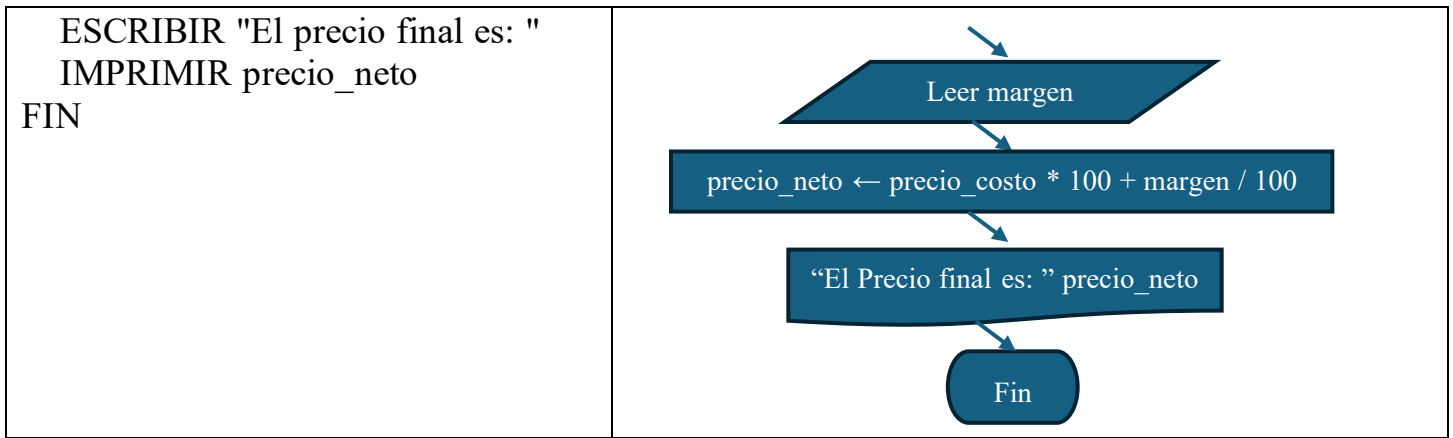
Pseudocódigo	Diagrama de Flujo
INICIO ESCRIBIR "Ciberseguridad" FIN	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Escribir[/"Ciberseguridad"/] Escribir --> Fin([Fin]) </pre>

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

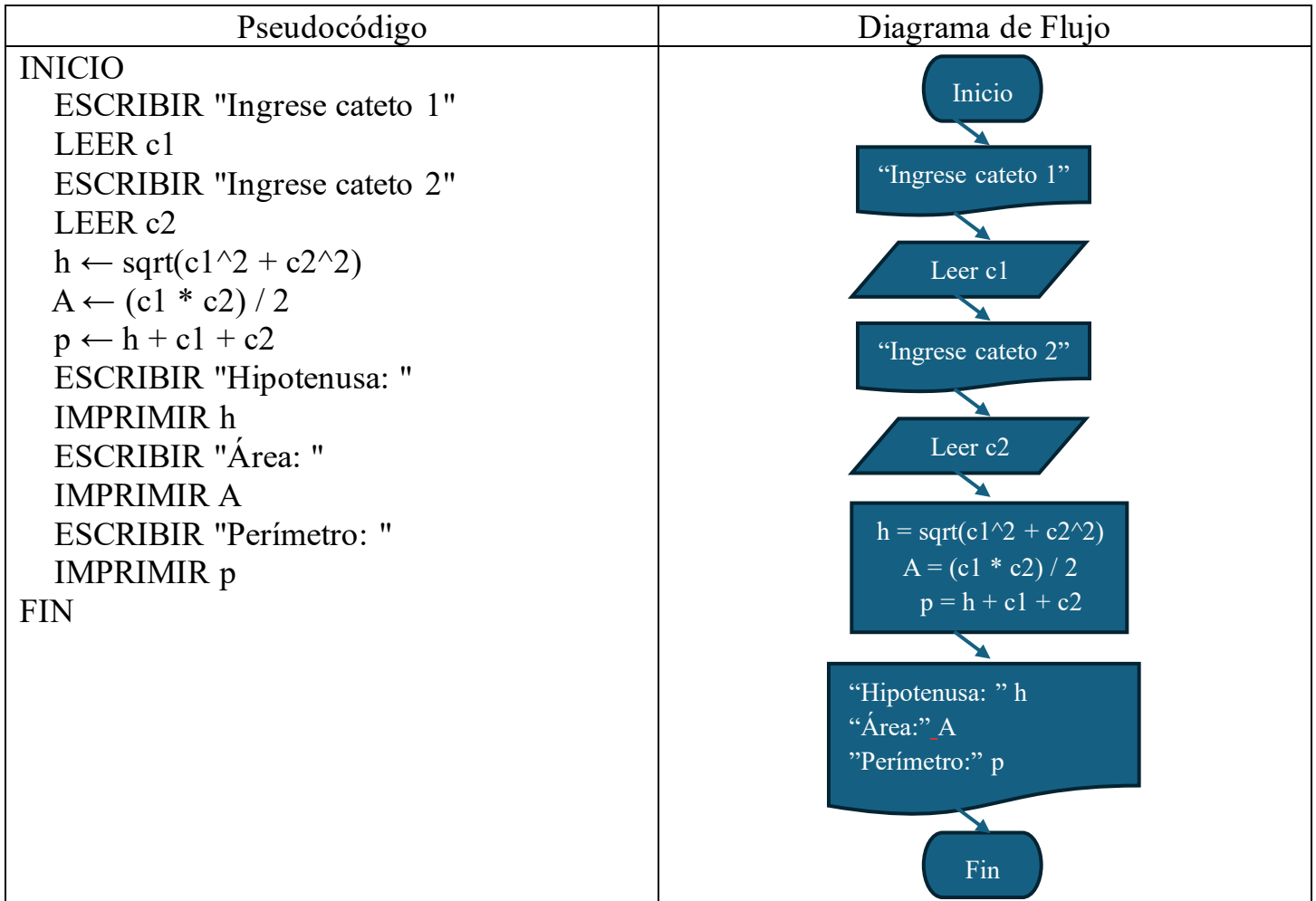
Pseudocódigo	Diagrama de Flujo
INICIO ESCRIBIR "Hola, soy un programa de presentación, ¿Cómo te llamas?" LEER nombre ESCRIBIR "Mucho gusto " IMPRIMIR nombre FIN	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Escribir1[/"Hola, soy un programa de presentación, ¿Cómo te llamas?"/] Escribir1 --> Leer[/Leer nombre/] Leer --> Escribir2[/"Mucho gusto " nombre/] Escribir2 --> 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]) --> Escribir1[/"Ingrese precio de costo en balboas"/] Escribir1 --> Leer[/Leer precio_costo/] Leer --> Escribir2[/"Ingrese el valor del margen"/] </pre>



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 libreria math.h, la función sqrt.



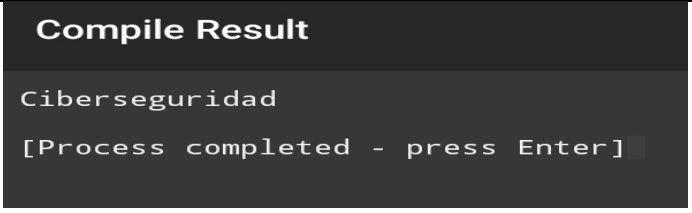
5. Una compañía de refrescos comercializa tres productos: de cola, de naranja y de limón. Se desea realizar un programa que calcule las ventas realizadas de cada producto. Para ellos, se leerá la cantidad vendida (máximo 5000000) y el precio en balboas de cada producto y se mostrará un informe de ventas.

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>$totalCola \leftarrow vCola * pCola$</p> <p>$totalNaranja \leftarrow vNaranja * pNaranja$</p> <p>$totalLimon \leftarrow vLimon * pLimon$</p> <p>$total \leftarrow totalCola + totalNaranja + totalLimon$</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]) --> ColaIn[Ingrese ventas de Cola] ColaIn --> ColaL[Leer vCola] ColaL --> ColaP[Ingrese precio de Cola] ColaP --> ColaPL[Leer pCola] ColaPL --> NaranjaIn[Ingrese ventas de Naranja] NaranjaIn --> NaranjaL[Leer vNaranja] NaranjaL --> NaranjaP[Ingrese precio de Naranja] NaranjaP --> NaranjaPL[Leer pNaranja] NaranjaPL --> LimonIn[Ingrese ventas de Limón] LimonIn --> LimonL[Leer vLimon] LimonL --> LimonP[Ingrese precio de Limón] LimonP --> LimonPL[Leer pLimon] LimonPL --> Calculations[totalCola = vCola * pCola totalNaranja = vNaranja * pNaranja totalLimon = vLimon * pLimon total = totalCola + totalNaranja + totalLimon] Calculations --> Display[Producto Ventas Precio Total ----- Cola vCola pCola totalCola Naranja pNaranja vNaranja totalNaranja Limon pLimon vLimon totalLimon Total: total] Display --> Fin([Fin])</pre>

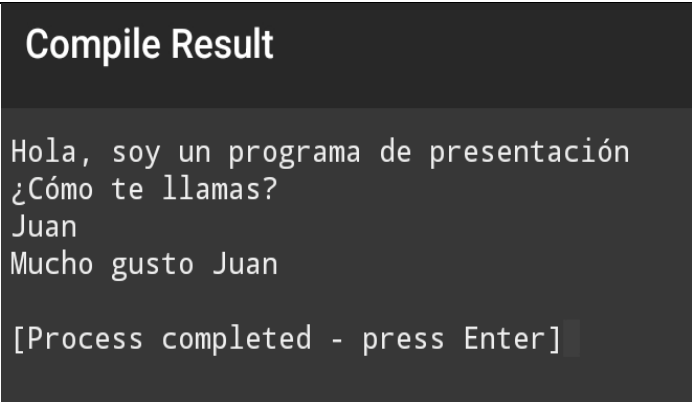
II Parte. Programación en C. Valor 35 Puntos

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

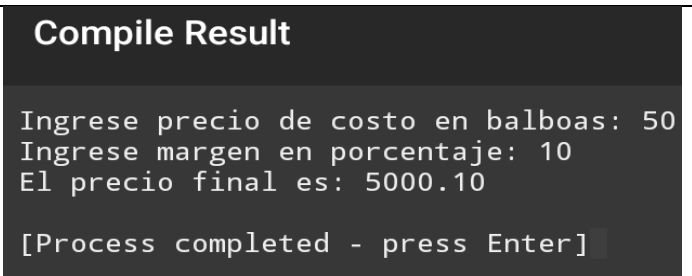
Problema 1:

Código en C	Prueba de escritorio
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> int main() { printf("Ciberseguridad\n"); return 0; }</pre>	

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>	

Problema 3:

Código en C	Prueba de escritorio
<pre>#include <stdio.h> #include <conio.h> int main() { float precio_costo, margen, precio_netto; printf("Ingrese precio de costo en balboas: "); scanf("%f", &precio_costo); printf("Ingrese margen en porcentaje: "); scanf("%f", &margen); precio_netto = precio_costo * 100 + margen / 100; printf("El precio final es: %.2f\n", precio_netto); return 0; }</pre>	

}	
---	--

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>	<div>Compile Result</div> <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>	<div>Compile Result</div> <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;
}
```