



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE
LABORATORIO N°1



Docente: Kexy Rodríguez

Asignatura: Principios de Programación

Grupo: 1SF111 / 1SF112

A. TÍTULO DE LA EXPERIENCIA: Resolver problemas con estructura lineal en pseudocódigos.

B. TEMA: Estructura lineal en pseudocódigos.

C. OBJETIVO A CUMPLIR:

1. Aplicar los conceptos fundamentales de estructuras secuencial y alternativas en pseudocódigos para el desarrollo de problemas de computadoras.

D. METODOLOGÍA:

Esta actividad se desarrollará de manera individual donde los estudiantes deben aplicar una metodología para el desarrollo de los problemas.

1. Realizar una planificación.
2. Desarrollar los problemas de la **sección K**.
3. La actividad debe ser desarrollada en el tiempo establecido por el docente.
4. La solución de los problemas deberá utilizar la guía de ejemplo para entregar laboratorios (análisis, diseño, prueba) y código en C.
5. Pasar los códigos fuente al lenguaje de programación en C.
6. Enviar el laboratorio antes de la fecha de entrega definida por el docente.

E. ENUNCIADO:

Resolver los problemas de computadoras detallado en la **sección K**.

F. RESULTADOS:

1. Aplicación de los conceptos fundamentales de estructuras lineal en pseudocódigos para el desarrollo de problemas de computadoras.

G. RECURSOS:

- Computadora personal o smartphone.
- Plataformas E-learning de la UTP.

H. CONSIDERACIONES FINALES:

1. Documento digital en PDF (enunciados de los problemas, análisis, diseño y prueba de escritorio).
2. Letra tipo Arial, Time New Roman o Calibri tamaño 12.
3. Enumeración de páginas.
4. Evitar plagio en el contenido del documento.

5. Seguir con el formato de la **Sección L**.
6. Utilizar los datos de prueba de la Sección
7. Los códigos en C deberán estar en un archivo comprimido zip o rar. Los mismos deberán tener como nombre el número del problema, ejemplo: 1.c, 2.c...

I. CRITERIOS DE EVALUACIÓN FINAL:

<u>Aspectos a Evaluar</u>	<u>Puntaje Máximo</u>
	100%
Estilo de escritura	5
Indentar	10
Breve documentación a través de comentarios	5
Secuencia lógica (Seudocódigo)	45
Prueba de Escritorio	20
Código en C	10
Puntualidad en la entrega	5
Total	100

J. FECHA DE ENTREGA: miércoles 15 de septiembre de 2021

K. ENUNCIADOS DE LOS PROBLEMAS:

1. Escriba un algoritmo que pida al docente 5(cinco) calificaciones para obtener el promedio final.
2. Escriba un algoritmo que lea la temperatura en Fahrenheit y lo transforme a Celsius.
3. Escriba un algoritmo que lea el precio de 2(dos) producto y calcule el total a paga con el impuesto de 7%.
4. Escriba un algoritmo que lea una cantidad en galones y lo transforme a litros.
5. Escriba un algoritmo que lea el precio de un producto y le calcule el descuento del 25%. El algoritmo debe imprimir el precio inicial, el descuento y el precio final.
6. Escriba un algoritmo que transforme de dólares a Renminbi.
7. Escriba un algoritmo que calcule el ITBMS de un producto y el total a pagar
8. Escriba un algoritmo que calcule el salario mensual a partir de un pago por hora considerando que labora 45 horas semanales.
9. Escriba un algoritmo que calcule cuanto es el descuento del seguro educativo (1.25%) de un salario mensual.
10. Escriba un algoritmo para calcular la distancia recorrida en metros a partir de la velocidad constante Km/h y un tiempo determinado (h).

L. FORMATO DE ENTREGA DE LOS PROBLEMAS (Ejemplo):

1. ENUNCIADO:

El Programa dado como dato el sueldo de un trabajador le aplica un aumento del 15% si su sueldo es inferior a B/.1000 y 12% en caso contrario. Imprimir el nuevo sueldo.

RESULTADOS:

Análisis y Diseño																					
<i>Entradas</i>	<i>Proceso</i>	<i>Salida</i>																			
sueldo 15 12 1000	Verificar si el sueldo es menor que 1000, su aumento es del 15 por ciento. En caso contrario es del 12 por ciento. Calcular el nuevo sueldo	Nuevo sueldo																			
Algoritmo																					
Algoritmo Sueldo <pre> { //Bloque declarativas de variables flotante sueldo; flotante nSueldo; //Bloque de instrucciones imprimir ("Leer Sueldo:"); leer (sueldo); si (sueldo < 1000) { nSueldo = sueldo * 1.15 ;} de otro modo{ nSueldo = sueldo * 1.12;} imprimir ("Su nuevo sueldo es:", nSueldo); } </pre>																					
Prueba de Escritorio																					
Los datos de prueba a considerar para la prueba de escritorio serán: 840.50, 1950.70, 1200.00, 930.80 y 1000 para la variable sue																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Variables en memoria</th><th rowspan="2">Pantalla</th></tr> <tr> <th>sue</th><th>nSueldo</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>840.50</td><td>966.57</td><td>Leer Sueldo: 840.50 Su nuevo sueldo es: 966.57</td></tr> <tr> <td colspan="3"> </td></tr> <tr> <th colspan="2">Variables en memoria</th><th rowspan="2">Variables en memoria</th></tr> <tr> <th>sueldo</th><th>nSueldo</th></tr> <tr> <td>1950.70</td><td>2184.00</td><td>Leer Sueldo: 1950.70 Su nuevo sueldo es: 2184.00</td></tr> </tbody> </table>			Variables en memoria		Pantalla	sue	nSueldo	840.50	966.57	Leer Sueldo: 840.50 Su nuevo sueldo es: 966.57				Variables en memoria		Variables en memoria	sueldo	nSueldo	1950.70	2184.00	Leer Sueldo: 1950.70 Su nuevo sueldo es: 2184.00
Variables en memoria		Pantalla																			
sue	nSueldo																				
840.50	966.57	Leer Sueldo: 840.50 Su nuevo sueldo es: 966.57																			
Variables en memoria		Variables en memoria																			
sueldo	nSueldo																				
1950.70	2184.00	Leer Sueldo: 1950.70 Su nuevo sueldo es: 2184.00																			

Variables en memoria		Variables en memoria
sueldo	nSueldo	
1200.00	1344.00	Leer Sueldo: 1200.00 Su nuevo sueldo es: 1344.00
Variables en memoria		Variables en memoria
sueldo	nSueldo	
930.80	1070.42	Leer Sueldo: 930.80 Su nuevo sueldo es: 1070.42
Variables en memoria		Variables en memoria
sueldo	nSueldo	
1000.00	1120.00	Leer Sueldo: 1000.00 Su nuevo sueldo es: 1120.00

M. DATOS DE PRUEBA:

Problema	Datos de entrada
1	65 75.8 90 89 95
2	105.6 F
3	B/. 1.99 B/. 8.95
4	45.5 galones
5	B/. 250.95
6	\$1250.50
7	B/. 8.95
8	12.50 h

9	B/. 1850.96
10	80 km/h 3 hrs