



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORAS
Desarrollo Lógico y Algoritmos **Proyecto no. 1**

Prof. Mitzi Murillo de Velásquez Msc.

Fecha de entrega:

Objetivos:

- + Desarrollar algoritmos sencillos usando estructura de secuencia y alternativas en la solución de problemas.
- + Aplicar las instrucciones de entrada salida, expresiones aritméticas en la solución de problemas.
- + Probar los algoritmos usando como lenguaje de programación C++.
- + Todo proyecto que presente un algoritmo copiado será calificado con 'F'.

Actividades:

1. Cada problema deberá ser presentado con:
 - a. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA
 - b. ANÁLISIS y DISEÑO (entrada, proceso, salida)
 - c. Algoritmo
 - d. Prueba de escritorio
 - e. Código fuente.
 - f. Impresión de las pantallas de ejecución. **Ver NOTA al final.**
2. En todos los algoritmos debe solicitar la información de entrada con sus respectivos mensajes y presentar la salida a cada problema con los títulos adecuados.
3. Use su creatividad para definir los formatos de salida en cada programa.
4. **Cada programa deberá presentar en su salida, el nombre y cédula de los integrantes.**
5. Imprimir el código fuente y las pantallas de salida. Entregar los respectivos archivos .cpp.
6. El trabajo escrito se entrega en word y .pdf en la fecha indicada.
7. Documente sus algoritmos.
8. Use nombres autodocumentativos.

ENUNCIADOS DE PROBLEMAS:

Para todos los problemas imprima los datos de entrada y de salida.

1. Un comerciante chino de visita en Boston desea ajustar el termostato del cuarto del hotel a 28 grados centígrados; pero el termostato está marcado en escala Fahrenheit.
use la formula $C = 5/9 * (F - 32^{\circ})$



2. Elabore un programa que lea el nombre y las tres notas de un estudiante de Métodos Numéricos, donde la calificación 1 vale 20%, la segunda vale el 30% y la tercera el 50%. Obtenga la calificación final e indique si el mismo aprueba o no el curso.
3. Escriba un programa que al recibir como dato un número entero de cuatro dígitos (Ejemplo: 6354), genere una impresión como se muestra a continuación:

4
5
3
6

4. Se reciben como datos: radio, la generatriz, la altura de un cono. **Calcule e imprima** el área de la base, el área lateral, el área total y su volumen.

$$\text{Área base} = \pi * \text{radio}^2$$

$$\text{Área lateral} = \pi * \text{radio} * \text{generatriz}$$

$$\text{Área total} = \text{ab} * \text{altura}$$


$$\text{Volumen} = \frac{1}{3} * \text{ab} * \text{altura}$$

5. El promedio de parciales de un curso se calcula en base a los cuatro parciales calificados de los cuales se elimina la nota menor y se promedian las tres notas más altas. Escriba un algoritmo que determine la nota eliminada, el promedio obtenido e indique la nota (letra) obtenida por el estudiante. Imprima dichos valores.


NOTA:

1. **Todos los problemas deben ser codificados y compilados en C++ usando como compilador a CodeBlocks. Las instrucciones de lectura y escritura son cin y cout.**

Referencia: Libro "Introducción a la Programación Orientada a Objetos"

-  **Imprimir el programa fuente y la pantalla o pantallas de resultados. Cada programa deberá presentar en su salida, el nombre y cédula de los integrantes.**

Entregar su proyecto en forma digital subiendo toda la información en un archivo comprimido MOODLE que se llamará PY1ape1 ape2 ape3((corresponden a los apellidos de los integrantes del grupo) . Dicho archivo debe ser subido sólo por un estudiante.

-  **Este trabajo se desarrollará en grupos de 5 estudiantes.**

-  **Cada elemento tiene puntaje en la evaluación.**