**Guía práctica de laboratorio de Fundamentos de Programación**

**Tercera Unidad:** Módulos para la programación: función y procedimiento

**Práctica N°10**

Sección :

Docente :

Apellidos :

Nombres :

Fecha : / / Duración: 100 min

Tipo de práctica: Individual ( x ) Grupal ( )

**Instrucciones**: Desarrolle los siguientes programas haciendo uso del software Dev-C++.

**1.- Tema:** Procedimientos

**2.- Objetivo:** Poner en práctica los principios básicos del uso de procedimientos en lenguaje C++.

**3.- Materiales a utilizar en la práctica:**

* Programa Dev C++
* Procesador de texto Microsoft Word
* Computadora personal

**4.- Planteamiento de ejercicios:**

**PROCEDIMIENTOS**

**1.-** Programa que muestra un saludo en pantalla, y una despedida mediante un procedimiento

void saludo();

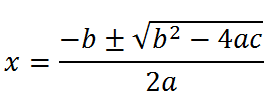
void despedida();

**1.-** Escribir un procedimiento que calcule el área de un triángulo, cuyos parámetros de entrada deben ser base y exponente

void areaTriangulo (int base, int altura);

**2.-** Realizar un procedimiento cuyo nombre se **ecuacionCuadratica**, que toma tres números reales como parámetros, los cuales serían los coeficientes de la ecuación cuadrática, y este debe mostrar como resultado las raíces dela ecuación en función a la siguiente fórmula.

Ecuación cuadrática: ax2+bx+c = 0



void ecuacionCuadratica (int a, int b, int c);

**3.-** El nivel de avance de un estudiante dentro de una universidad se determina, según el número de créditos acumulados hasta la fecha (ver tabla).

|  |  |
| --- | --- |
| Créditos acumulados | Año académico |
| Menos de 32 | Primer año |
| De 32 a 63 | Segundo año |
| De 64 a 95 | Tercer año |
| De 96 a 127 | Cuarto año |
| De 128 a más | Quinto año |

Usando esta información, crear un procedimiento que se envíe como parámetro de entrada el número de créditos que ha acumulado un estudiante y determine en qué año académico se encuentra. Cantidad máxima de créditos es 160.

Ejemplo:

Ingrese la cantidad de créditos acumulados: 76

El estudiante se encuentra en el TERCER AÑO

Procedimiento:

void AAcademico(int ncredito);

**4.-** Diseñe un procedimiento que muestre el menor de N números ingresados.

void determinaMenor(int n);

**5.-** Diseñe un programa que muestre la cantidad de pares de N números ingresados, utilizar un procedimiento

void cantidadPares(int n);

**5.-** Diseñe un programa que muestre el promedio de N números ingresados, utilizar un procedimiento

void determinaPromedio(int n);

**Referencias bibliográficas consultadas y/o enlaces recomendados**

* JOYANES, L. (2008). Fundamentos de Programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos, 4ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.
* Beekman, G., Pacheco, R. y Tábora, A. (2008). Introducción a la computación. México: Pearson Educación.