

Guía práctica de laboratorio de Fundamentos de Programación

Tercera Unidad

Módulos para la programación: Librerías de programación

Práctica N°12

Sección:		Apellidos:	
Docente:	Eric Gustavo Coronel Castillo	Nombres:	
Fecha:		Duración:	45 min
		Tipo de práctica:	Individual () Grupal ()

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

INDICACIONES

Tema	Librerías de programación
Objetivo	Poner en práctica los principios básicos de librerías en lenguaje C++.
Recursos	<ul style="list-style-type: none">▪ Programa Dev C++▪ Procesador de texto Microsoft Word▪ Computadora personal

PROBLEMAS PROPUESTOS

Problema 1

Crear la librería **OperacionesDigitos.h** con los módulos:

void procesarNumero(int num)

Muestra la cantidad de dígitos, cantidad de dígitos pares e impares, así como la suma respectiva de todos los dígitos del número ingresado.

void ListaDigitos(int num)

Muestra todos los dígitos del número ingresado.

Crear un programa para probar el funcionamiento de los módulos anteriores.

Problema 2

Crear la librería **CalculadoraBasica.h** con el módulo operacionesBasicas y probar en un programa para calcular las operaciones básicas de dos números.

Problema 3

Crear la librería **LecturaDatos.h** exclusivamente para la lectura de datos, y otra librería **Utilitarios.h** para las funciones y procedimientos que se requiere, y crear un programa que incluya a las librerías creadas, y que muestre el siguiente menú:

MENU DE OPCIONES

- 1.- Registrar venta
- 2.- Reporte de venta
- 3.- salir

En registrar ventas se debe ingresar la cantidad de venta (entero), el precio (float), se genera un descuento en función a la cantidad:

Cantidad	%Dscto
<100,∞>	4
<25,100]	2
<10,25]	1
[1,10]	0

$\text{MontoBruto} = \text{cantidad} \times \text{precio}$

$\text{MontoDescuento} = \text{MontoBruto} * \% \text{Dscto}$

$\text{MontoTotal} = \text{MontoBruto} - \text{Monto Descuento}$

Problema 4

Una empresa comercial que requiere un programa para calcular el precio neto de un artículo de acuerdo a lo siguiente:

- **Si la venta es al contado:**
 - ✓ Se le puede dar un mes de gracia sin recargo alguno, pero sin descuento.
 - ✓ Si el cliente no solicita mes de gracia se le da el 30% de descuento.
- **Si la venta es a plazos:**
 - ✓ Si el tiempo de Pago < 12 meses se recarga al precio el 35 %
 - ✓ Si el tiempo de Pago >= 12 meses, se recarga el 50%

Desarrollar el programa requerido.

Problema 5

Elaborar un programa para un colegio, donde la pensión de sus alumnos de tipo A, B y C, de acuerdo al promedio obtenido, le asignan becas:

TIPO	PROMEDIO DEL ESTUDIANTE		
	0 – 10	11 - 16	17 -20
A	A++	A+	A-
B	B++	B+	B-
C	C++	C+	C-

De acuerdo a la beca obtenida, se le descuenta al pago de su pensión:

A++ = 5 %	A+ = 7%	A- = 10 %
B+ + = 3 %	B+ = 5 %	B- = 7 %
C++ = 1 %	C+ = 3%	C- = 5 %

Mostrar el tipo de alumno, la beca obtenida, y el monto total de pago de pensión.

Problema 6

Elaborar un programa, para una empresa que para cada cliente ofrece un descuento, de acuerdo al tipo de producto tal como se muestra en la tabla siguiente:

TIPO DE PRODUCTO	DESCUENTO
A. Mouse	8%
B. Teclado	10%
C. Disco Duro	12%
D. Monitor	15%

Mostrar el monto bruto, el monto de descuento y el monto neto a pagar por cliente.

Además, mostrar la cantidad de veces que se seleccionó cada producto y el acumulado de los montos totales.

Puedes usar librerías de programación, variables globales, menú principal, submenú, funciones y procedimientos, con o sin argumentos, según lo requiera el caso.

LIBRERIAS

LecturaDatos.h

```
#include<iostream>
#include <string>
using namespace std;

int leedatoe()
{
    int dato;
    cin >> dato;
    return dato;
}

float leedatof()
{
    float dato;
    cin >> dato;
    return dato;
}
```

```
double leedatod()
{
    double dato;
    cin >> dato;
    return dato;
}

char leedatoc()
{
    char dato;
    cin >> dato;
    return dato;
}

string leedatos()
{
    string dato;
    cin >> dato;
    return dato;
}
```

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JOYANES, L. (2008). Fundamentos de Programación. Algoritmos, estructura de datos y objetos, 4ª Edición. Madrid: McGraw-Hill.

López, J.C. (2009). Algoritmos y programación. [en línea]. Recuperado de <http://www.eduteka.org/GuiaAlgoritmos.php>. [ref.de 09 de noviembre de 2009].