

## Guía práctica de laboratorio de Fundamentos de Programación

### Tercera Unidad

### Módulos para la programación: función y procedimiento para la creación de menú de opciones

### Práctica N°11

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	Funciones y Procedimientos
Objetivo	Poner en práctica el uso de funciones y procedimientos para la elaboración de menú de opciones en lenguaje C++
Recursos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Programa Dev C++</li><li>▪ Procesador de texto Microsoft Word</li><li>▪ Computadora personal</li></ul>

## PROBLEMAS PROPUESTOS

### Problema 1

Elaborar un programa, para un restaurante que tiene una lista de productos (menú de opciones). Ingresar el número de unidades consumidas de cada producto seleccionado; y calcular y mostrar el monto total de pago, incluyendo IGV (18%).

PRODUCTO	PRECIO EN SOLES
Bocadillo de jamón:	3.50
Patatas fritas:	2.20
Jugo:	3.00
Gaseosa:	3.50

Además, crear un módulo para mostrar la cantidad de ventas cada tipo de producto y el acumulado de los montos totales.

Se pueden usar variables globales, menú principal, sub menú, funciones o procedimiento, con o sin argumentos, según lo requiera el caso.

Los precios incluyen el impuesto (IGV) de ley.

### Problema 2

#### CASO MENU CON FUNCIONES:

Realizar un programa que muestre el siguiente menú de opciones y realice las siguientes operaciones, de forma repetitiva hasta que el usuario escoja la opción salir.

#### MENÚ DE OPCIONES

- ```
=====
```
1. Hallar el intermedio de tres números ingresados
  2. Hallar los dos últimos dígitos de un número
  3. Hallar la suma de N números de un rango
  4. Salir

Funciones a usar:

```
int intermedio (int n1, int n2, int n3);  
int dosUltimosDigitos (int num);  
double sumaNumeros(int valorInicial, int valorFinal);
```

## Problema 3

### CASO MENU CON PROCEDIMIENTOS:

Realizar un programa que muestre el siguiente menú de opciones y realice las siguientes operaciones, de forma repetitiva hasta que el usuario escoja la opción salir.

#### MENÚ DE OPCIONES

- ```
=====
1. saludo
2. Mostrar la serie de n números 1/1-1/2+1/3-1/4+1/5+ .. 1/n
3. Mostrar una figura con * de un cuadrado
4. Salir
```

Procedimientos a usar:

```
void saludo();
void serie();
void dibujarCuadrado();
```

Para dibujar el cuadro, si se ingresa 3, mostrar un cuadrado con 3 filas y 3 columnas de asteriscos (\*).

## Problema 4

### USANDO VARIABLES GLOBALES

Elabore un programa, para un gerente que tiene “n” empleados los cuales tienen categorías, y según esto recibirá un aumento. Asuma de que el monto disponible en el banco para el pago de sus empleados es 50000.

CLAVE DE CATEGORÍA	CATEGORÍA	AUMENTO %
S	Sindicalizado	20
C	Confianza	10
D	Directivo	5
E	Ejecutivo	0

El Menú de opciones que se debe mostrar es el siguiente:

MENÚ DE OPCIONES

=====

1. Registrar empleado
2. Reporte
3. salir

Funciones y procedimientos a usar:

```
double porcentajeAumento(char categoria);  
void registrarEmpleado();  
void reporte();
```

### **registrarEmpleado()**

Debe registrar un empleado, debe solicitar el ingreso del nombre del empleado, el sueldo y su categoría. En este procedimiento se debe determinar su nuevo sueldo según su categoría.

### **reporte()**

Este procedimiento debe reportar:

- El nombre del empleado que tenga el mayor sueldo
- La cantidad de empleados de cada categoría
- El importe total a desembolsar por cada categoría
- El importe total a desembolsar por todos los empleados
- El monto que quedaría en el banco

## Problema 5

Elaborar un programa para una agencia de viajes turísticos, según la el siguiente menú:

MENU DE OPCIONES

=====

1. Venta
2. Reporte
3. Salir

Los precios de los paquetes turísticos se muestran en la siguiente tabla:

PAQUETE TURISTICO	PRECIO EN DOLARES	DESCUENTO
PUNTA CANA	780.00	3.5%
SAN ANDRES	1,350.00	4.0%
CANCUN	2,550.00	4.5%

El programa debe mostrar el pago en Soles que realizará según la opción elegida y según el tipo de cambio del día.

El programa, lo primero que debe hacer es solicitar el tipo de cambio del día.

La opción 2 del menú (Reporte) debe mostrar:

- La cantidad de paquetes vendidos a cada destino turístico.
- El importe acumulado por cada destino turístico.
- El importe total acumulado en soles.

De puede usar variables globales, menú principal, sub menú, funciones y procedimientos, según requiera su solución.

## 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].

Beekman, G., Pacheco, R. y Tábor, A. (2008). Introducción a la computación. México: Pearson Educación.