

Guía práctica N°11

Fundamentos de Programación

Tercera Unidad: Módulos para la programación: función y procedimiento

Sección:		Apellidos:	
Docente:	Eric Gustavo Coronel Castillo	Nombres:	
Fecha:		Duración:	100 min
		Tipo de práctica:	Individual () Grupal ()
Instrucciones: Lea detenidamente cada enunciado de cada problema propuesto y desarrolle lo solicitado. Utilizar el IDE Dev C++ para el desarrollo de los programas planteados.			

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 de cada tipo de producto y el acumulado de los montos totales.

Se pueden usar variables globales, menú principal, sub menú, funciones y/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 $1/1-1/2+1/3-1/4+1/5+ \dots 1/n$
 3. Mostrar la figura de un cuadrado con asteriscos (*)
 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.

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

## Problema 6

Elaborar un programa, para una empresa que para cada cliente ofrece un descuento, de acuerdo a la tabla siguiente, y de acuerdo al tipo de producto.

| TIPO DE PRODUCTO | DESCUENTO |
|------------------|-----------|
| [A.] Mouse       | 8%        |
| [B.] Teclado     | 10%       |
| [C.] Disco Duro  | 11%       |
| [D.] Monitor     | 15%       |

Ingresar la cantidad y precio del producto seleccionado (Crear menú de opciones de producto) y mostrar el monto bruto, el monto de descuento y el monto total a pagar por cliente.

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

Puedes usar variables globales, menú principal, sub menú, función o procedimiento, con o sin argumentos, según requiera el caso.

## REFERENCIA

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 Tábor, A. (2008). Introducción a la computación. México: Pearson Educación.

CORONEL, G. Instalación de Dev C++. <https://youtu.be/IVsHAGsjEc>

CORONEL, G. Tipos de Datos y Variables. <https://youtu.be/7dJCdLHVE1U>

CORONEL, G. Operadores Aritméticos. <https://youtu.be/WsPtnDRAhLs>

CORONEL, G. Operadores Relacionales. <https://youtu.be/pC28YbWfgTo>

CORONEL, G. Operadores Lógicos. <https://youtu.be/UpU2AasVjOM>

CORONEL, G. Funciones Matemáticas. <https://youtu.be/3JsUtNBKT9w>