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

**Primera Unidad:** Estructuras de control para la programación: secuencial y selectiva

**Práctica N°03**

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.-** Elaborar un programa que al ingresar el sueldo base de un vendedor y las ventas que realizó durante un determinado mes, calcule:

**A.-** La comisión de ventas del mes, que representa el 16% de su venta mensual.

**B.-** El sueldo neto a pagar, si se sabe que debe pagar S/. 250 soles mensuales por un préstamo.

**2.-** Cinco personas deciden invertir su dinero para formar una empresa. Cada una de ellas invierte cierta cantidad de dinero. Hacer un programa que imprima el porcentaje que cada quien invierte con respecto al total de la inversión.

**3.-** La agencia de viajes PERUVIAN TRAVEL cobra por un tour a la selva central 45 soles diarios por persona. Realice un programa que determine el monto a pagar por una familia que se desea pasar algunos días de vacaciones. (El monto final se debe mostrar con y sin IGV (18%))

**4.-** Realice un programa que muestre la última cifra y las dos últimas cifras de un número ingresado por teclado (el número ingresado debe ser mayor de 100).

**5.-** Un alumno tiene 4 notas, luego se le da la opción de presentar un ensayo para eliminar la nota más baja se pide:

- El promedio del alumno con las 4 notas iniciales.

- Mostrar la nota más baja.

- Mostrar su nuevo promedio.

**6.-** Realice un programa que determine el mayor, menor y el intermedio de tres números ingresados

**EJERCICIOS ADICIONALES**

1. Realice un programa que determine el mayor, menor y el intermedio de tres números ingresados
2. Hallar el mayor y el menor de cinco números ingresados.
3. Un restaurant ofrece un descuento del 10% para consumos de hasta S/.30.00, un descuento de 20% para consumos mayores y para ambos casos aplica un impuesto del 19%. Determinar el importe a pagar por lo consumido, mostrando todos los importes. Además, tenga en cuenta que el consumo es mayor a cero
4. A un trabajador le pagan según sus horas y una tarifa de pago por horas. si la cantidad de horas trabajadas es mayor a 80 horas. la tarifa se incrementa en un 20% para las horas extras. calcular el salario del trabajador dadas las horas trabajadas y la tarifa.
5. A un trabajador le descuentan de su sueldo el 10% si su sueldo es menor o igual a 1000. por encima de 1000 y hasta 2000 el 5% del adicional, y por encima de 2000 el 3% del adicional. calcular el descuento y sueldo neto que recibe el trabajador dado su sueldo
6. Realice un programa que resuelva una ecuación de segundo orden de la forma de:

ax2 + bx +c =0; la discriminante es d = b2 – 4ac; si la discriminante es mayor o igual a cero (d>=0) tiene raíces reales en caso contrario tiene raíces complejas, Las reales se obtiene con:



Ingrese coef. A: 1

Ingrese coef. B: -5

Ingrese coef. C: 6

(1.0)x^2+(-5.0)X+(6.0)=0

X1 = 3.0

X2 = 2.0

1. Del ejercicio anterior implementar el código necesario para mostrar las raíces complejas de una ecuación cuadrática, sabiendo que 

Ingrese coef. A: 4

Ingrese coef. B: 1

Ingrese coef. C: 2

(4.0)x^2+(1.0)X+(2.0)=0

X1 = (-1.0+6i)/(8.0)

X1 = (-1.0-6i)/(8.0)

1. Realizar un programa que pida el ingreso de un número, el número debe estar en el rango 0 a 1000. Se pide determinar la cantidad de dígitos del número ingresado.
2. Realizar un programa que pida el ingreso de un número, el número debe estar en el rango --1000 a 1000. Se pide determinar la cantidad de dígitos del número ingresado y además determinar si el número es positivo, negativo o cero.
3. Elabore un programa que lea tres valores numéricos y los imprima en orden ascendente
4. Elabore un programa que lea tres valores numéricos y los imprima en orden descendente
5. Dado un tiempo en minutos, calcular los días, horas y minutos que le corresponden
6. Elabore un programa que lea tres valores numéricos y los imprima en orden descendente y muestre un mensaje por cada número ingresado si es par o impar.
7. Elabore un diagrama de flujo que calcule el área de un triángulo mediante la fórmula:



Donde p: es el semiperímetro, p = (a + b + c) / 2, siendo a, b, c los tres lados del triángulo.

Análisis del problema:

Para que el triángulo exista debe cumplirse que los lados sean todos positivos, y además que la suma de dos lados cualquiera sea mayor que el otro lado.

1. Dado un valor de x calcular el valor de y según la siguiente función:



**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.