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

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

**Práctica N°04**

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.-** Programa que lea dos números y nos diga cuál de ellos es el menor o bien si son iguales recuerda usar la estructura condicional SI ENTONCES

**2.-** Programa que lea dos números enteros positivos diferentes y muestre cual es mayor y por cuantas unidades

**3.-** Programa que lea dos números y nos diga si ambos son iguales o distintos, además si son distintos muestre el mayor número.

**4.-** Programa que ingrese nombre y edad de dos personas, para finalmente mostrar quien es mayor y por cuantos años. (Considere edad máxima 110 años)

**5.-** Crear un programa que al ingresar un número del 1 al 7, muestre un día de la semana (Ejemplo, si ingreso 2 debe mostrar MARTES)

**6.-** Mediante un algoritmo diseñe una calculadora básica (+, -, \*, /), que realice operaciones con dos números reales, se debe mostrar en pantalla las cuatro operaciones, mediante el siguiente menú de opciones:

Calculadora básica

==================

1.- Suma

2.- Resta

3.- Multiplicación

4.- División

Escoja una opción (1-4): ...

**7.-** Diseñar un algoritmo que al ingresar un número, muestre el siguiente menú de opciones y responda a las preguntas planteadas en cada opción:

Menú:

====

1.- ¿Es menor que 9?

2.- ¿Su última cifra es 4?

3.- ¿Es negativo?

**EJERCICIOS ADICIONALES**

**1.-** Programa donde se ingrese tres notas vigesimales y que muestre la nota más baja (Validar ingreso de notas)

**2.-** Programa que determine si un ángulo ingresado es agudo, recto, obtuso o llano. (El ángulo no debe ser negativo ni mayor de 180°)

**3.-** Programa que lea tres números distintos y nos diga cuál de ellos es el mayor

**4.-** Diseñar un algoritmo que luego de ingresar dos números enteros, muestre el siguiente menú de opciones y realice las siguientes operaciones:

Menú de opciones:

===============

1.- Mostrar el mayor número.

2.- Hallar la raíz quinta de la suma.

3.- Hallar el producto de ambos entre su diferencia.

**5.-** Diseñar un algoritmo que al ingresar una nota (del 1 al 10) muestre la condición del alumno de acuerdo a la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| Condición | Nota |
| Reprobado | 0 |
| Insuficiente | 1 |
| Insuficiente | 2 |
| Insuficiente | 3 |
| Insuficiente | 4 |
| Insuficiente | 5 |
| Aprobado | 6 |
| Bueno | 7 |
| Bueno | 8 |
| Distinguido | 9 |
| Sobresaliente | 10 |

**6.-** Diseñar un algoritmo que determine el IMC (Índice de masa corporal) de una persona al ingresar su peso en kg y su talla en metros (IMC=Peso/Talla2), además muestre su resultado de acuerdo a la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| **Resultado IMC** | **Estado** |
| Menos de 18.50 | Infra Peso |
| De 18.50 a 24.99 | Peso Normal |
| De 25 a 29.99 | Sobre Peso |
| De 30 a 34.99 | Obesidad leve |
| De 35 a 39.99 | Obesidad media |
| De 40 a más | Obesidad mórbida |

Para la validación de datos, se considera:

Peso mínimo: 38 kilogramos - Peso máximo: 260 kilogramos.

Talla mínima 0.90 metros – Talla máxima 2.20 metros.

**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.