

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables

Carrera de Computación

Asignatura: Teoría de la Programación

Ciclo 1 - Unidad: 1

APE: Practica de Laboratorio Nro. 1

Tema: Primer acercamiento a la construcción de algoritmos con estructuras secuenciales en
pseudocódigo

Docente: Ing. Lissette Geoconda López Faicán

Estudiante: Jeancarlos Fernando Aguirre Romero

Loja – Ecuador

2025

Resumen (Abstract) – En esta Actividad, redactada y escrita como Informe en Formato IEEE, Desarrollaremos un algoritmo en PSeInt demostrando los conocimientos previos adquiridos en clase, como el reconocimiento de los datos de entrada, proceso y salida, la utilización de los comentarios, las pruebas de escritorio entre otras habilidades adquiridas durante clases

Palabras Clave (Index Terms) –Diagramas de Flujo, Algoritmos, Datos de entrada y salida, Proceso. IMC, Peso, Altura.

I. OBJETIVO

El objetivo de esta actividad es el de aplicar los conocimientos, adquiridos a lo largo de las clases, utilizando lo aprendido para desarrollar un problema corto adjuntando su respectivo desarrollo, pruebas de escritorio y análisis del problema para llegar a la conclusión

II. ANALISIS DEL PROBLEMA

El problema a desarrollar es el siguiente:

“Un estudiante desea calcular su Índice de Masa Corporal (IMC) para saber si su peso está dentro de lo normal.”

Para este problema primero debemos identificar los datos de entrada, proceso y salida los cuales son

A. Datos de Entrada

- Peso
- Altura

B. Proceso (Formula aplicada)

- $IMC = peso/altura^2$

C. Datos de Salida

- IMC.

III. DESARROLLO DEL ALGORITMO

Con las variables identificadas ahora podemos proceder con el desarrollo del algoritmo con más facilidad:

A. Ejemplo de Pseudo Código

Algoritmo

AGUIRRE_ROMERO_JEANCARLOS_PL1

Definir peso, altura, Imc Como Real

Escribir "Programa para calcular el Índice de Masa Corporal";

Escribir "Ingrese su peso en Kilogramos:"

Leer peso

Escribir "Ingrese altura en metros:"

Leer altura

$Imc = peso/altura^2$

Escribir "Su Índice de masa corporal es:
“, Imc;

FinAlgoritmo

```
1 Algoritmo AGUIRRE_ROMERO_JEANCARLOS_PL1
2 //Un estudiante desea calcular su Índice de Masa Corporal
3 //([IMC]) para saber si su peso está dentro de lo normal.
4 //El IMC se calcula con la siguiente fórmula:
5 //IMC= Peso/(altura^2)
6 //Se debe ingresar el peso y la altura del usuario
7
8 Definir peso, altura, Imc Como Real
9
10 Escribir "Programa para calcular el Índice de Masa Corporal";
11 Escribir "Ingrese su peso en Kilogramos:" ;
12 Leer peso
13 Escribir "Ingrese altura en metros:" ;
14 Leer altura
15
16 Imc=peso/altura^2
17
18 Escribir "Su Índice de Masa Corporal es: ", Imc ;
19
20 FinAlgoritmo
21
```

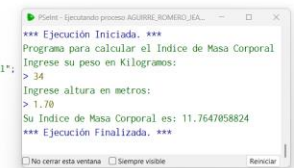


Fig. 1 En esta Imagen podemos ver como se plasmo el algoritmo, Además de ello se Ejecutó el respectivo código a su derecha mostrando la correcta funcionalidad del algoritmo

B. Ejemplo en Diagrama de Flujo

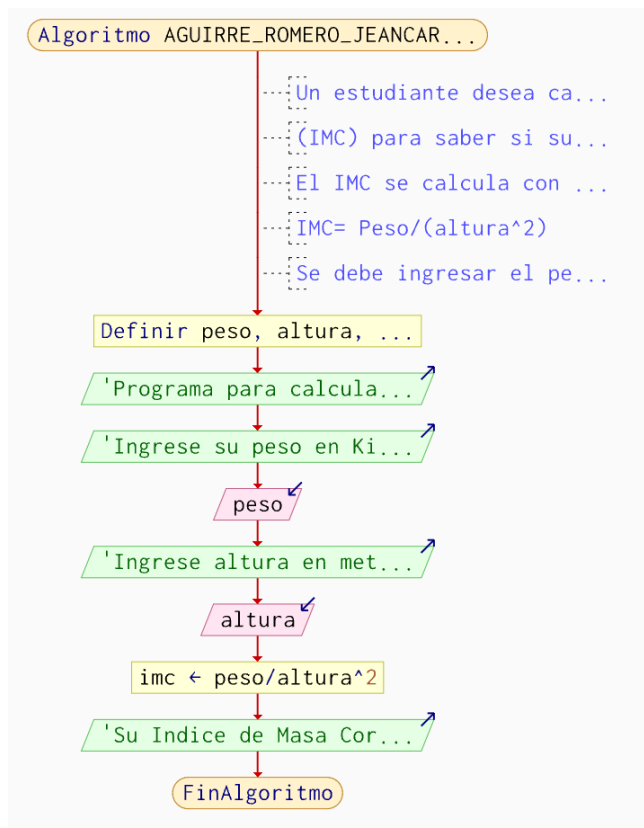


Fig. 2 En esta Imagen podemos ver como PSeInt automáticamente transformo el algoritmo escrito en un diagrama de flujo, en el cual podemos reconocer los diferentes elementos que tiene y como están ordenados.

IV. PRUEBAS DE ESCRITORIO

A continuación, realizaremos las respectivas pruebas de escritorio para demostrar la funcionalidad de nuestro algoritmo.

Peso	Altura	Formula	IMC
50	1.80	Imc=peso/altura^2	15.432
48	1.65	Imc=peso/altura^2	17.631
78	1.74	Imc=peso/altura^2	25.762

V. CONCLUSIONES

El desarrollo de las actividades tanto con el docente como las actividades desarrolladas en casa, fueron útiles para fortalecer las habilidades de pensamiento critico y pensamiento de soluciones rápidas, el desarrollo de esta actividad se realizó con eficacia por lo que se a demostrado el avance y progreso de habilidades con esta actividad documentada.