

**Introducción.**

Este es el reporte de la practica 5, de fundamentos de programación. En esta práctica pudimos analizar y llevar a cabo varias estructuras, o pseudocódigos de diagramas de flujos, basados en programas.

El objetivo principal es: Elaborar pseudocódigos que representen soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y semántica adecuadas. Y así, tener un mejor “control del programa”.

**Proceso de la Práctica.**

Para que la solución de un problema (algoritmo) pueda ser codificada, se debe generar una representación del mismo. Una representación algorítmica elemental es el pseudocódigo.

Una vez que un problema dado ha sido analizado (se obtiene el conjunto de datos de entrada y el conjunto de datos de salida esperado) y se ha diseñado un algoritmo que lo resuelva de manera eficiente (procesamiento de datos), se debe proceder a la etapa de codificación del algoritmo.

**Reporte**

A continuación se mostraran 5 seudocódigos.

Las estructuras de control de flujo permiten la ejecución condicional y la repetición de un conjunto de instrucciones. Existen 3 estructuras de control: secuencial, condicional y repetitivas o iterativas.

**1. Área del círculo**

INICIO

X: REAL

A: REAL

CONS x: 3.1416

ESCRIBIR “DAME EL VALOR DEL RADIO”

LEER r

X:= x \* r \*r

ESCRIBIR “El valor del área es: a”

FIN

Las estructuras de control condicionales permiten evaluar una expresión lógica (condición que puede ser verdadera o falsa) y, dependiendo del resultado, se realiza uno u otro flujo de instrucciones. Estas estructuras son mutuamente excluyentes (o se ejecuta una acción o se ejecuta la otra).

**2. Mayor de edad**

INICIO

X: ENTERO

X:>=18

SI X >= 18 ENTONCES

ESCRIBIR "Eres mayor de edad"

FIN SI

FIN

**3. X>2 y X<2**

INICIO

X1 y X2: ENTERO

X1:> 2

X2:< 2

SI X1 > 2 ENTONCES

ESCRIBIR "Resuelve ecuación 1: **x**2+3x-2"

FIN SI

DE LO CONTRARIO

ESCRIBIR "Resolver ecuación 2: 2x2+x+8"

FIN DE LO CONTRARIO

FIN

La estructura condicional SELECCIONAR-CASO valida el valor de la variable que está entre paréntesis y comprueba si es igual al valor que está definido en cada caso. Si la variable no tiene el valor de ningún caso se va a la instrucción por defecto (DEFECTO).

**4. Menú**

INICIO

X: ENTERO

X:= 1

SELECCIONAR (X) EN

CASO 1 ->

ESCRIBIR "Escribir nombre."

CASO 2 ->

ESCRIBIR "Escribir apellido."

CASO 3 ->

ESCRIBIR "Salir."

DEFECTO ->

ESCRIBIR "Opción inválida."

FIN SELECCIONAR

FIN

Las estructuras de control de flujo iterativo o repetitivo (también llamadas cíclicas) permiten ejecutar una serie de instrucciones mientras se cumpla la expresión lógica. Existen dos tipos de expresiones cíclicas MIENTRAS y HACER- MIENTRAS.

**5-Imprimir de 1 en 1 al 100**

INICIO

valorInicial,valorFinal:ENTERO

valorInicial=0 valorFinal=100

MIENTRAS valorInicial < valorFinal

ESCRIBIR valorInicial valorInicial := valorInicial + 1

FIN MIENTRAS

FIN

**Conclusión**

Sobre esta práctica puedo concluir que existen diferentes tipos de pseudocódigos para las diferentes necesidades del usuario, ya que independientemente realizan cosas específicas. Es un escrito de fácil legibilidad, que ayuda a saber, yo pienso, lo más básico o fundamental del programa que se quiere hacer.