|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Carátula para entrega de prácticas | |
| Facultad de Ingeniería | | Laboratorio de docencia |

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | Rodriguez Espino Claudia |
| *Asignatura:* | Fundamentos de programación |
| *Grupo:* | 02 |
| *No de Práctica(s):* | Práctica #5 |
| *Integrante(s):* | Martínez Martínez Yanni |
|  |  |
|  |  |
| *Semestre:* | 2018-1 |
| *Fecha de entrega:* | 15/Septiembre/2017 |
| *Obervaciones:* |  |
|  |  |

Guía práctica de estudio 05: Pseudocódigo

**Objetivo:**

Elaborar pseudocódigos que representen soluciones algorítmicas empleando la sintaxis y la semántica adecuada.

**Desarrollo:**

En la sesión de laboratorio se hizo lectura acerca de lo que trataría la práctica, es decir, del cómo se haría y que partes le componen, en esta ocasión toco “Pseudocódigo” del cual vimos cómo se compone y lo que no debe faltar en el.  
Se aprendió que el pseudcódigo (Representación de un algoritmo) es una representación más concreta la cual es lo más acertado a un lenguaje de programación convirtiéndolo en algo más fácil de plasmar en el código, el cual en un futuro será ejecutado con el fin de resolver problemas, y pose un sintaxis especifica por ejemplo:

1. Esta limitado a un INICIO y a un FIN.
2. Sus palabras reservadas deben encontrarse en MAYUSCULAS.
3. Debe tener cierto orden, es decir, estar en determinadas líneas para que sea mas fácil de comprender.
4. Se debe especificar la LECTURA y la ESCRITURA.
5. Declaración de variables seguidas de su tipo de dato.
6. Operadores aritméticos y lógicos.
7. La notación de camello, la cual sirve para nombrar variables y funciones, debido a que se debe iniciar con mayúscula.

**Algunos tipos de datos que son los siguientes:**

* Entero
* Real
* Booleano
* Carácter
* Cadena.

También se vio la importancia de las 3 estructuras de control y su funcionamiento, las cuales son:

***Estructuras de control secuencial:*** las cuales realizan acciones una tras otra hasta finalizar el proceso sin ninguna interrupción.

***Estructuras de control condicionales o selectivas:*** son aquellas en las que dada una condición tiene 2 alternativas, tomar un camino o tomar otro según sea el caso, las condiciones pueden varias según el tipo de problema que se quiera resolver, en estos casos se evalúan expresiones lógicas, es decir verdadero o falso. Normalmente se utilizan las funciones de “IF” la cual si se cumple realiza algo, “IF-ELSE” se encarga de realizar algo cundo se cumple o realizar algo si no se cumple, no necesariamente finalizando el programa y “SWITCH CASE” la cual funciona como menú, presentándole las posibilidades al usuario para realizar una actividad u otra.

***Estructuras de control repetitivas o iterativas:*** Consisten en realizar una serie de acciones evaluando ciertas condiciones repitiendo el proceso hasta que no se cumpla con dicha condición, es decir se hace uno de “WHILE” que consiste en presentar una condición y en caso de que se cumpla realice cierta acción y repetirla hasta el punto que no se cumpla esa misma, y “DO WHILE” es muy semejante a la anterior pero esta primero realiza alguna acción y luego pone la condición.

Programa 1: “Ecuación de segundo grado”

INICIO

a, b, c, d, z, x1,x2 REAL

x1, x2 FLOTANTE

ESCRIBIR: “Ingresar el valor de a”

LEER: a

SI (a=0) ENTONCES

ESCRIBIR:” Introducir otro valor para a”

LEER: a

FIN ENTONCES

ESCRIBIR: “Introducir el valor de b”

LEER: b

ESCRIBIR: “Introducir el valor de c”

LEER: c

RESOLVER d=(b²-4ac)

LEER: d

SI (d<0) ENTONCES

RESOLVER k=d\*(-1)

RESOLVER l= ((√k)/(2a))

ESCRIBIR: “x1= -z+l1 i ; x2= -z-l1 i”

FIN DE ENTONCES

DE LO CONTRARIO

RESOLVER e= √d

RESOLVER z=(-b+-d)/2a

ESCRIBIR: “x1 = -z+e/ 2a y x2= -z-e/ 2a”

FIN DE LO CONTRARIO

FIN

Programa 2: “Sistema de ecuaciones”

Inicio

x, y ENTERO

ESCRIBIR: “Pedir valor de x”

LEER: x

SI (x<2) ENTONCES

y= 4x²+2x-50

ESCRIBIR: “El valor de la ecuación es: y”

FIN SI

DE LO CONTRARIO

SI (X>2) ENTONCES

y= x²+3x+20

FIN SI

DE LO CONTRARIO

ESCRIBIR: “No hay solución”

FIN DE LO CONTRARIO

FIN

Programa 3: “Suma de 2 números”

INICIO

a, b, c ENTERO

ESCRIBIR: “Ingresar el un valor de a”

LEER: a

ESCRIBIR:” Ingresar el valor de b”

LEER: b

c= a + b

LEER c

ESCRIBIR: (“La suma de los 2 números es:”,c)

FIN

Programa 4: “Triángulos”

INICIO

a, b, c ENTERO

ESCRIBIR: “Favor de ingresar un primer valor a”

LEER: a

ESCRIBIR: “Ingresar un segundo valor b”

LEER: b

ESCRIBIR:” Ingresar un tercer valor c”

LEER: c

SI a=b=c ENTONCES

ESCRIBIR: “Se trata de un triángulo equilátero debido a que sus tres lados son iguales”

DE LO CONTRARIO

a=b≠c ó a=c≠b

ESCRIBIR: “Se trata de un triángulo Isósceles debido a que tiene los lados iguales y uno diferente”

DE LO CONTRARIO

a≠b≠c

ESCRIBIR: “Debido a que todos sus lados son diferentes se trata de un triángulo escaleno”

FIN

**Conclusiones:**

Considero que la práctica fue muy útil para una mejor comprensión de tema para que posteriormente se pase al tema de programar, resulto muy eficiente y bastante practica en todos los aspectos posibles, mi comprensión no solo se extendió a este tema sino también a reforzar más sobre algoritmos ya que con base a ello pude realizar el presente trabajo, gracias a ello comprendo el verdadero papel que desempeña el algoritmo en todo programa.

**Bibliografía:**

<http://lcp02.fi-b.unam.mx/>