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

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | Ing. Claudia Rodríguez Espino. |
| *Asignatura:* | Fundamentos de Programación. |
| *Grupo:* | 03 |
| *No de Práctica(s):* | 04 |
| *Integrante(s):* | Flores Constantino Diego |
|  |  |
|  |  |
| *Semestre:* | 2018-2 |
| *Fecha de entrega:* | 16/03/18 |
| *Observaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Guía práctica de estudio 04: Diagramas de flujo**

**Objetivo:**

Elaborar diagramas de flujo que representen soluciones algorítmicas vistas como una serie de acciones que comprendan un proceso.

**Desarrollo:**

Un diagrama de flujo es la representación gráfica de un proceso. Puede considerarse como uno de los métodos más claros para ejemplificar un algoritmo, pero evidentemente, depende del problema a resolver.

Es una herramienta fundamental para la codificación de un algoritmo en algún lenguaje de programación, y esto, conlleva a que debe realizarse de manera cuidadosa, tomando en cuenta las reglas que dicha realización incluye.

**Actividades.**

1. *Realizar el diagrama de flujo para la obtención del área de un círculo.*

Fin

**“El área del círculo es =”, A**

A 🡨 (Pi\*r\*r)

**r**

**“Ingresa el radio del círculo”**

**A, r: REALES  
Pi 🡨 3.1416**

Inicio

1. *Realizar el diagrama de flujo que resuelva la fórmula general.*

Inicio

1

No

No

Sí

**“El primer valor es”, x1, “y el segundo valor es:”, x2**

**x2 🡨 (-b ( ( (d)^1/2) ) / 2a**

**a, b, c, d, x1, x2: REALES**

Sí

**x1 🡨 (-b ( ( (d)^1/2) ) / 2a**

**“No hay solución a los valores proporcionados”**

**d > = 0**

**“El valor de a, debe ser distinto de cero”**

**a < > 0**

**d 🡨 (b)^2 – 4ac**

**a, b, c**

**“Ingresa tres valores reales”**

1

Fin

1. *Codifica en un diagrama de flujo el problema de resolver ciertas ecuaciones dependiendo de un valor dado.*

Inicio

Sí

**x, y: REALES**

**x >2**

**y 🡨 ((x)^2) – 4x + 20**

**“Ingresa un número entero”**

**x**

No

No

**x < 2**

Sí

**“El resultado de la ecuación es ”, y**

**y 🡨 ((x)^3) +8x + 2**

**“El resultado de la ecuación es ”, y**

**“El número no puede ser igual a 2”**

Fin

1. *Codificar en un diagrama de flujo que resuelva el problema del menú.*

Inicio

**L: carácter**

**“Ingresa una opción”**

**L**

**L**

Fin

**“La opción que seleccionaste no existe”**

**‘C’**

**“Seleccionaste Cambios”**

**‘B’**

**“SeleccionasteBajas”**

**“Seleccionaste Altas”**

**‘A’**

**Conclusiones**

* Para poder resolver un problema siempre será necesario tener bien aclarados los objetivos a cumplir, el diagrama de flujo es un método bastante claro para observar con claridad aquellos pasos (proceso) que a simple vista, no serían fácil de percibir y por lo tanto de resolver.
* El pseudocódigo es también un método bastante eficaz para codificar algoritmos, pues así como el diagrama flujo, resulta amigable para quién lo trabaja/utiliza.
* Al momento de programar (en nuestro caso, en lenguaje C), el diagrama de flujo resulta ser de lo más claro para quién busca la solución o soluciones que el problema pudiese tener, pues con ayuda de las funciones que cada figura geométrica posee, permite ver fácilmente procesos, entradas, lecturas, etcétera.