|  |
| --- |
| Laboratorio de Computación  Salas A y B |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Profesor: | Claudia Rodríguez Espino |
| Asignatura: | Fundamentos de Programación |
| Grupo: | 1104 |
| No de Práctica(s): | 3 |
| Integrante(s): | Salazar Zavala Alejandro |
| No. de Equipo de cómputo empleado: | 46 |
| Semestre: | 2019-1 |
| Fecha de entrega: | 3 de septiembre de 2018 |
| Observaciones: |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Objetivos

Elaborar algoritmos correctos y eficientes en la solución de problemas siguiendo las etapas de Análisis y Diseño pertenecientes al Ciclo de vida del software.

Desarrollo

La práctica consistió en aprender cómo hacer el algoritmo de un problema, después de leer toda la introducción y de ver los ejercicios empleados, proseguimos a hacer el algoritmo de algunos problemas planteados

Área del círculo

* Problema: encontrar el área del círculo
* Datos de entrada: radio
* Datos de salida: área
* Restricciones: ninguna
* Solución
  1. Solicitar el radio del círculo
  2. Hacer la operación de área = el valor de pi multiplicado por el radio multiplicado por sí mismo ( \* r \* r)
  3. Mostrar el resultado del área
* Prueba de escritorio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Iteración | r | Salida (Área) |
| 1 | 5 | 78.54 |
| 2 | 38 | 4536.46 |
| 3 | -14 | 615.75 |

Calcular el valor de y

* Problema: calcular el valor de y
* Datos de entrada: x
* Datos de salida: y
* Restricciones: x 2
* Solución
  1. Solicitar el valor de x
  2. Si el valor de x es 2 se mostrará que no tiene solución
  3. Si el valor de x es diferente a cero se validan las siguientes condiciones:
     1. Si el número es mayor a 2 se hará la operación de y = (x\*x) + (3\*x) - 2
     2. Si el número es menor a 2 se hará la operación de y = (2) (x\*x) + (x) + 8
  4. Mostrar el valor de y
* Prueba de escritorio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Iteración | r | Salida (Y) |
| 1 | 0 | 8 |
| 2 | 2 | “No tiene solución” |
| 3 | 4 | 26 |

Fórmula general

* Problema: conocer el valor de x de una ecuación cuadrática a través de la fórmula general
* Datos de entrada: a (el valor cuadrático), b (el valor dependiente) y c (el valor independiente
* Datos de salida: x
* Restricciones: ninguna
* Solución
  1. Solicitar los valores de la ecuación cuadrática: a, b y c.
  2. Sustituir los valores en la formula general x=
  3. Mostrar el valor de X
* Prueba de escritorio

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iteración | a | b | c | Salida (x1) | Salida (x2) |
| 1 | 1 | -7 | 14 |  |  |
| 2 | -3 | 2 | 1 | 1 | -0.33 |
| 3 | 2 | 4 | -16 | 2 | -4 |

Conclusiones

El realizar los algoritmos es de mucha importancia ya que es un paso previo para la realización de diagramas de flujo y, por consiguiente, para la programación.

De igual manera es sustancial el saber hacer bien los algoritmos, para cuando se pasen a programar, lleguen al mismo resultado.