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

Laboratorios de computación

salas A y B

|  |  |
| --- | --- |
| *Profesor:* | Claudia Rodríguez Espino. |
| *Asignatura:* | Fundamentos de programación. |
| *Grupo:* | 3. |
| *No de Práctica(s):* | Práctica 3. |
| *Integrante(s):* | Rojas Castañeda Karen Arleth. |
|  |  |
|  |  |
| *Semestre:* | 2018 – 2. |
| *Fecha de entrega:* | 09-03-18. |
| *Observaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Práctica 3: Solución de problemas y Algoritmos.**

***Objetivo:*** 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***

**Problema del círculo:**

* Datos de entrada:

Un número real (r) que representa al radio.

* Restricciones:

Π=3.1416

r > 0

* Datos de salida:

Un número real (a) que representa al área.

a

a = Π \* r2

r

* Pruebas de escritorio:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Iteración | r | Salida |
| 1 | 5 | 78.54 |
| 2 | 8 | 201.0624 |

**Problema de la fórmula general:**

* Datos de entrada:

Tres números enteros a, b, c.

* Restricciones:

a ≠ 0

b2 – 4ac ≥ 0

* Datos de salida:

Un número representado por x

a, b, c

X=

x

* Prueba de escritorio.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Iteración | a | b | C | Salida |
| 1 | 2 | 5 | 8 | x1= 4.99i x2=1.25 |
| 2 | 1 | 6 | 3 | x1= -1.2 x2=-4.8 |

**Problema 4**

* Datos de entrada:

Dar un número, x.

* Restricciones:

x≠2

* Datos de salida:

Un número, y.

Una cadena “número inválido”.

x

X>2: y=x2-4x+20

X<2: y=3x2+8x+2

y

* Prueba de escritorio:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Iteración | x | y |
| 1 | 6 | 32 |
| 2 | 2 | “Número inválido” |
| 3 | -1 | -3 |

***Conclusión***

En ésta práctica pude resolver ciertos problemas que se plantearon, a través del método de algoritmos. Fue de gran utilidad realizar un análisis de los problemas, pues así se definieron bien los objetivos de cada proceso que se realzaron.

Me pareció un poco interesante la práctica porque me ayudó a recordar cómo empezar a hacer un diseño de un algoritmo, y que las pruebas de escritorio son importantes, ya que sirven para corroborar que lo que estamos haciendo funciona de la manera que queremos.