|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **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:* | 3 |
| *No de Práctica(s):* | Práctica 3 |
| *Integrante(s):* |  |
|  | Palacios Cacique Esteffany Abigail |
|  |  |
| *Semestre:* | 2018-2 |
| *Fecha de entrega:* | 23 de febrero del 2018 |
| *Observaciones:* |  |
|  |  |

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**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.

Nota: v(verdadero) y f(falso) no son variables estas letras indican que punto se debe de seguir en el caso de las condiciones.

**ALGORITMO 1**

Problema: Área de un circulo

Datos de entrada: un número que será el valor el radio circulo y se guardará en r

Restricciones: r>0π=3.1416

Datos de salida: Un número real que representa el valor obtenido en el proceso (área), A

Dominio: los números positivos

Un número r

Un número A

SOLUCIÓN:

1.-INICIO

2.-Proporciona un numero, r ir a paso 3

3.- Si r>0 v=4 f=6

4.-Realizar la operación

5.- Mostrar A ir a paso 6

6.-FIN

PRUEBA DE ESCRITORIO:

1.-INICIO

2.- 3

4.- A=π (

5.-28.24

6.-FIN

**ALGORITMO 2**

Problema: FORMULA GENERAL

Datos de entrada: tres números a, b, c.

Restricciones a>0, Z≥0

Datos de salida: Dos números, x1, x2 o un mensaje” a no puede ser cero”.

Dos números, x1, x2

Tres números, a, b, c

1.-INICIO

2.- Da los 3 valores de x, a, b, c.

3.- Verificar a>0 v=4 f=13

4.- Realizar z= ir a paso 5

5.-Verificar z ≤0 v=6 f=11

6.- Realizar z1=z (-1) ir a paso 7

7.- Realizar z2= ir a paso 8

8.-Realizar z3.=z2 (i) ir paso 9

9.-Realizar x1= y x2= ir a paso 10

10.-Mostrar x1 y x2 ir a paso 14

11.- Realizar zr= ir a poso 12

12.-Realizar x1= y x2= ir a paso 10

13.- Mostrar “a no puede ser cero” ir a paso 14

14.- FIN

Prueba 1:

Inicio

2.- a =-2 b=3 C=4

3.- ¿a es mayor que 0?= V

4.-z= z=41

5.-¿Z menor que 0? F

11.-zr=

12.- x1= y x2=

10.-x1=2.1, x2=-1.1

14.- FIN

Prueba 2:

Inicio

2.- a=2 b=2 c=2

3.- ¿a es mayor que 0?= V

4.- z=-12

5.-¿Z menor que 0? V

6.- z1=-12 (-1) z1=12

7.- z2=

8.- z3.= (i) z3=

9.-Realizar x1= y x2=

10.- Mostrar x1= y x2=

14.- FIN

Prueba 3.

Inicio

2.- a=0 b=2 c=2

3.- ¿a es mayor que 0?= f

13.- “a no puede ser cero” ir a paso 14

14.- FIN

**ALGORITMO 3**

Problema: 2<X<2

Datos de entrada: un número x

Restricciones: x≠0

Datos de salida: Un número real, y un mensaje “x debe ser diferente de 2”

Dominio: los número reales excepto el 2

Un número y

Un número x

1.-INICIO

2.-Proporciona un número, x

3.- Verificar si x≠2 v=4 f=11

4.-Verificar si x>2 v=5 f=7

5.-Realizar y= ir a paso 6

6.-Mostrar y, ir a paso 12

7.- verificar si x<2 v=8 f=12

9.- Realizar y= ir a paso 6

11.-Mostrar “x debe ser diferente de 2” ir a paso 12

12.-FIN

Prueba1

1.-Inicio

2.-x=3

3.- ¿x diferente de dos? v

4.-¿x>2? V

5.- y=

6.-y=17

12.-FIN

Prueba2

1.-Inicio

2.-x=2

3.- ¿x diferente de dos? f

11.- “x debe ser diferente de 2”

12.-FIN

Prueba3

1.-Inicio

2.-x=1

3.- ¿x diferente de dos? v

4.-¿x>2? F

7.-¿x<2?v

9.- y=

6.-y=13

12.-FIN

**Conclusión:**

El algoritmo es la solución a un problema de forma ordenada eficaz y eficiente, el cual sigue las etapas de análisis y diseño , también nos introduce al siguiente escalón de la vida del software la codificación.