TECNICA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON EL APOYO DEL COMPUTADOR:

PASOS:

1. **Análisis y clasificación del enunciado del problema en sus elementos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elemento** | **Valor** | |
| Captura de Datos | Lado a |  |
| Lado b |  |
| Lado c |  |
|  |  |
| Operaciones Aritméticas  Preguntas  Observaciones | Semi perímetro= (a+b+c)/2 | |
| Area= | |
|  | |
|  | |
| Área del triangulo |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Para calcular el área se debe calcular primero el semi perimetro | |
|  | |
|  | |
|  | |

1. **Diagrama Entrada – Proceso – Salida**

Entradas Procesos Salidas

area

Lado a

Lado b

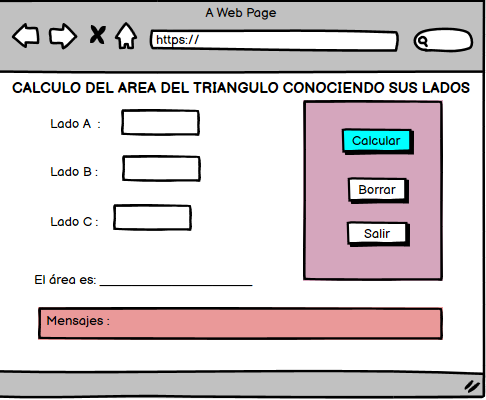
Lado c

? ? ? ? ?

1. **Análisis de Procesos Aritméticos**

|  |
| --- |
| Semi perímetro= (a+b+c)/2 |
| Area= |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. **Área triangulo – Máquina**



txtLadoA

txtLadoC

txtLadoB

btnBorrar

btnSalir

btnCalcular

LblMensaje

LblArea

LblLadoC

LblLadoB

LblLadoA

LblTitulo

1. **Algoritmos**

|  |  |
| --- | --- |
| **Paso** | **Descripción** |
| 0 | Inicio |
| 1 | **Declarar variables** |
| 2 | Lado a, lado b, lado c, semiperimetro, área de tipo real |
| 3 | **Capturar datos** |
| 4 | Lado a, lado b, lado c |
| 5 | **Procesos** |
| 6 | Calcular Semi perímetro= (a+b+c)/2 |
| 7 | Calcular Area= |
| 8 | **Imprimir resultados** |
| 9 | Area |
| 10 |  |
| 11 | Fin |

1. **Tabla de Datos**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** | **Tipo** | **TipoDato** | **Valor Inicial** | **Ambito** | | | **Observaciones** | **Documentación** |
| E | P | S |
| v\_ladoA | variable | real | 0.0 | x |  |  |  | Variable que almacena el lado a |
| v\_ladoB | variable | real | 0.0 | x |  |  |  | Variable que almacena el lado b |
| v\_ladoC | variable | real | 0.0 | x |  |  |  | Variable que almacena el lado c |
| v\_semPer | variable | real | 0.0 |  | x |  |  | Variable de proceso que almacena Semiperimetro |
| v\_Area | variable | real | 0.0 |  | x | x |  | Variable de proceso y salida que almacena Area |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Expresiones Aritméticas** | **Expresiones Computacionales** |
| Semi perímetro= (a+b+c)/2 | v\_semPer = (v\_ladoA + v\_ladoB + v\_ladoC)/2 |
| Area= | v\_Area = SQR (v\_semPer \* (v\_semPer - v\_ladoA) \* (v\_semPer - v\_ladoB) \* (v\_semPer - v\_ladoC) ) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. **Prueba de Escritorio**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Proceso/SubProcesoLinea(inst)  1:PROBLEMA\_PAG\_1371(1) |  | | | | | | Proceso/SubProcesoLinea(inst) | |  |
|  | 1:PROBLEMA\_PAG\_1371(1) |  |  |  |  | **Calculo Manual** | **Salida Algoritmo** | **Estado** |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_1379(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_1379(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13710(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13710(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13712(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13712(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13713(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13713(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13715(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13715(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13716(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13716(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13717(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13717(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13718(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13718(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13720(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13720(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13721(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13721(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| 1:PROBLEMA\_PAG\_13722(1) |  | 1:PROBLEMA\_PAG\_13722(1) |  |  |  |  |  |  |  |
| Proceso/SubProcesoLinea(inst) |  | Proceso/SubProcesoLinea(inst) |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Pseudocódigo**

Algoritmo problema\_pag\_137

// programa: fundamentos de programacion

// nombre del archivo: problema pag 137

// descripcion: programa que calcula el area de un triangulo gradoFinAlgoritmo

// autor: Mateo Arias Valencia

// fecha: 2/28/23

// version: 1.0

// declaracion de variables

Definir b Como Real

Definir h Como Real

// inicializacion de variables

b <- 0.0

h <- 0.0

// area de entradas

Escribir 'cual es la longitud de la base del triangulo '

Leer b

Escribir 'cual es la longitud de la altura '

Leer h

// area de procesos

area <- (b\*h)/2

Escribir 'el area es: ',area

FinAlgoritmo

**Información del Programa:**

Nombre de Archivos:

**Diagrama de Flujo de Datos:** diagramadeflujo.dfd

**Interfaz:** área triangulo.png

**Pseudocódigo:** problema\_pag\_137.txt

**Proyecto Python**: code Py

**Ubicación:** C:\Users\Lenovo\Desktop\Ejercicios fundamentos 3

**Descripción:** Programa que calcula el área de un triangulo.

**Autor:** Mateo Arias Valencia

**Versión:** 1.0

**Fecha:** 27/02/23