

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

**Programa que nos calcule el área de un triángulo conociendo sus lados. La estructura selectiva se utiliza para el**

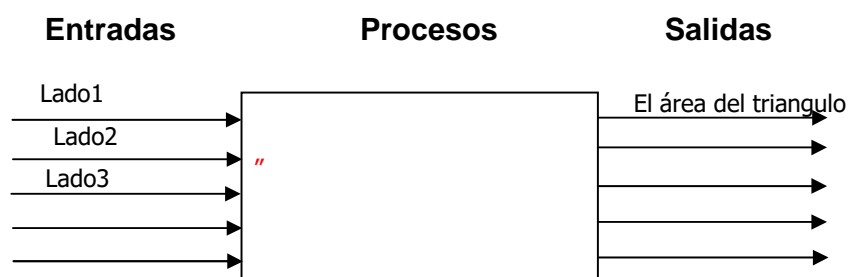
**control de la entrada de datos en el programa.**

### PASOS:

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

Elemento	Valor	
Captura de Datos	Lado 1	
	Lado 2	
	Lado 3	
Operaciones Aritméticas	sp= (l1+l2+l3)/2	
	area = (rc(sp *( (sp -l1)*(sp-l2)*(sp-l3))))	
Preguntas	¿El área del triangulo es?	
Observaciones-0		

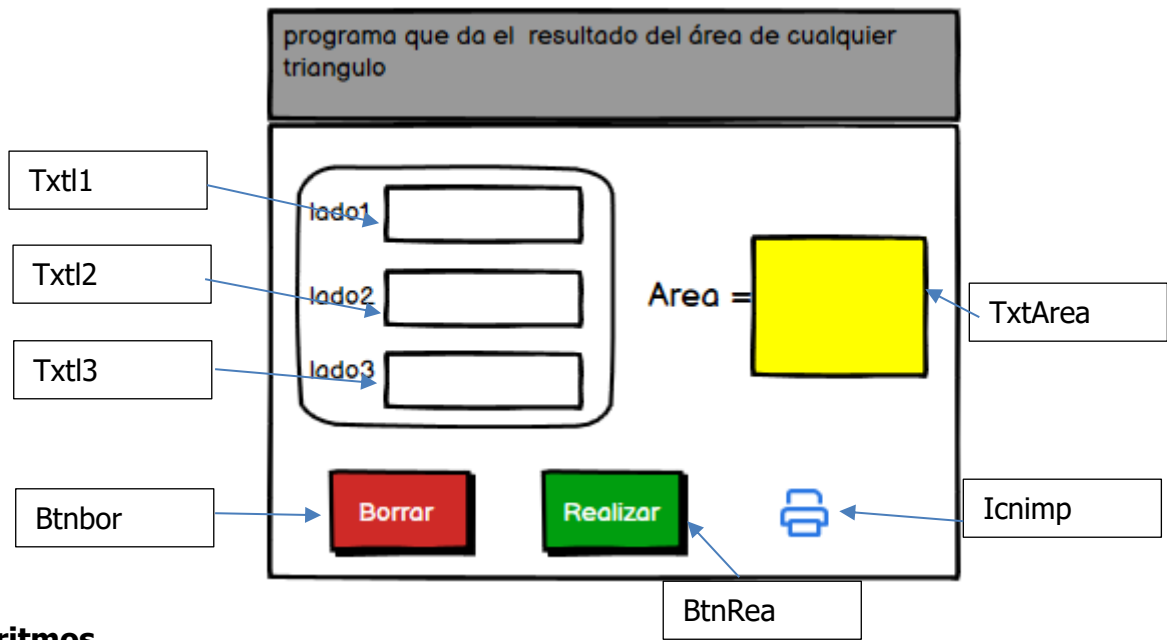
#### 2. Diagrama Entrada – Proceso – Salida



#### 3. Análisis de Procesos Aritméticos

sp= (l1+l2+l3)/2
area = (rc(sp *( (sp -l1)*(sp-l2)*(sp-l3))))

4.INTERFAZ



5.Algoritmos

Paso	Descripción
0	Inicio
	<b>Declaración de las variables</b>
1	Declarar l1,l2,l3,sp,area como real
2	<b>Inicialización de las variables</b>
3	l1=0.0 l2=0.0 l3=0.0 sp=0.0 area=0.0
4	<b>Captura de datos</b>
5	Leer l1 ,l2,l3
6	<b>Captura de datos</b>
7	Leer ht,Nombre,vh
7	<b>Condicionales y procesos aritmeticos</b>
8	$sp = (l1+l2+l3)/2$
9	$area = \sqrt{sp * (sp - l1) * (sp - l2) * (sp - l3)}$
10	<b>Impresión de resultados</b>
	area
11	fin

## 6.Tabla de Datos

Identificador	Tipo	TipoDato	Valor Inicial	Ambito			Observaciones	Documentación
				E	P	S		
l1	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario . (lado1)
l2	Variable	Real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario . (lado 2)
l3	variable	real	0.0	E				Variable donde se va a almacenar un dato ingresado por el usuario. (lado 3)
sp	variable	real	0.0		P			Variable donde se va a realizar un proceso aritmético ( semiperimetro)
area	variable	Real	0.0		P	S		Variable se va a realizar un proceso aritmético al final se le dará el resultado al usuario. ( area)

## 7.Tabla de Expresiones Aritméticas y Computacionales

Expresiones Aritméticas	Expresiones Computacionales
$p = (a+b+c)/2$	$sp = (l1+l2+l3)/2$
$s = \sqrt{p \cdot (p-a) \cdot (p-b) \cdot (p-c)}$	$area = (rc(sp * ((sp - l1) * (sp - l2) * (sp - l3))))$

## 8. Diagrama de Flujo de Datos

Algoritmo ejercicio\_4\_8

Definir l1,l2,l3.sp,ar...

$l1 \leftarrow 0,0$

$l2 \leftarrow 0,0$

$l3 \leftarrow 0,0$

$sp \leftarrow 0,0$

$area \leftarrow 0,0$

'escriba el lado 1 '

l1

'escriba el lado 2 '

l2

'escriba el lado 3 '

l3

$sp \leftarrow (l1+l2+l3)/2$

$area \leftarrow \sqrt{sp*(sp-l1)*...}$

'El area del triangulo...'

FinAlgoritmo

## 9. Prueba de Escritorio

Prueba de Escritorio						
Proceso/SubProceso	Linea(inst)	I1	I2	I3	area	sp
1:EJERCICIO_4_8	1(1)	inic	inic	inic	icia	<<\
1:EJERCICIO_4_8	7(1)	inic	inic	inic	icia	<<\
1:EJERCICIO_4_8	9(1)	inic	inic	inic	icia	<<\
1:EJERCICIO_4_8	10(1)	0	inic	inic	icia	<<\
1:EJERCICIO_4_8	11(1)	0	0	inic	icia	<<\
1:EJERCICIO_4_8	12(1)	0	0	0	icia	<<\
1:EJERCICIO_4_8	13(1)	0	0	0	icia	0
1:EJERCICIO_4_8	15(1)	0	0	0	0	0
1:EJERCICIO_4_8	16(1)	0	0	0	0	0
1:EJERCICIO_4_8	17(1)	4	0	0	0	0
1:EJERCICIO_4_8	18(1)	4	0	0	0	0
1:EJERCICIO_4_8	19(1)	4	5	0	0	0
1:EJERCICIO_4_8	20(1)	4	5	0	0	0
1:EJERCICIO_4_8	22(1)	4	5	6	0	0
1:EJERCICIO_4_8	23(1)	4	5	6	0	7.5
1:EJERCICIO_4_8	25(1)	4	5	6	1567	7.5
1:EJERCICIO_4_8	26(1)	4	5	6	1567	7.5

Agregar...

Limpiar

Ayuda...

## 10. Pseudocódigo

### Algoritmo ejercicio\_4\_8

```
// programa que calcula el area de cualquier triangulo //  
// desarrollador juan sebastian ortiz ibarra //  
// fecha 7/03/2023 //  
// version 1.0 //  
// definicion de variables  
definir I1,I2,I3,sp,area como real  
// inicializacion de las variables  
I1=0.0  
I2=0.0  
I3=0.0  
sp=0.0  
area=0.0  
// captura de datos  
escribir"escriba el lado 1 "  
leer I1  
escribir"escriba el lado 2 "  
leer I2  
escribir"escriba el lado 3 "  
leer I3  
// procesos aritmeticos  
sp= (I1+I2+I3)/2  
area = (rc(sp * ( sp -I1)*(sp-I2)*(sp-I3))))//formula de heron utiliza el semiperimetro y funciona
```

para resolver cualquier tipo de triangulo

//impresion del resultado

escribir "El area del triangulo es: " area // se recuerda, se tiene que saber cuanto miden los 3 lados del triangulo sino no se puede aplicar esta formula

FinAlgoritmo

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
escriba el lado 1  
> 4  
escriba el lado 2  
> 5  
escriba el lado 3  
> 6  
El area del triangulo es: 9.9215674165  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

☐ No cerrar esta ventana ☒ Siempre visible

Reiniciar