

TA2 - Actividades Unidad 2

Actividad 3

1. Lea los siguientes planteamientos e Identifique constantes y variables con su correspondiente tipo de dato:

a) En la empresa XYZ, Marcos ingresa a las 07h00 mientras Elena ingresa a las 08h00.

Constantes

Empresa XYZ

Marcos

Elena

Variables

07H00

08H00

b) Emilio recorre varios kilómetros diariamente para vender cada funda de roscas en un dólar.

Constantes

Emilio

El precio de la funda que es un dólar

Variables

Kilómetros que recorre

Las fundas de roscas

Transcriba a expresión computacional cada una de las siguientes expresiones aritméticas asignando su resultado en una variable cualquiera:

$$\frac{3 \cdot x^2}{a - b}$$

$$Y = (3 \cdot x^2) / (a - b)$$

$$\frac{\frac{y}{2} - x}{3 + x}$$

$$A = (y/2 - x) / (3 + x)$$

$$\frac{3 \cdot b - h}{\frac{h^2}{h - b}}$$

$$Y = (3 \cdot b - h) / (h^2 / (h - b))$$

Actividad 4

Realice el análisis estructural y luego detalle el algoritmo para calcular el área de un triángulo a partir de una base y una altura cualquiera:

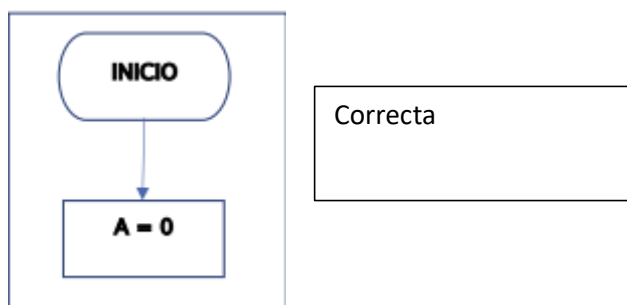
Entrada	Proceso	Salida
Base: valor numérico que representa la longitud de la base del triángulo Altura: Valor numérico que representa la altura	Obtener la base y altura proporcionada por el usuario, verificar que sean números válidos, calcular el área con la formula $a=(b*a)/2$ y asignar el resultado a una variable llamada área.	Se muestra el área del triángulo

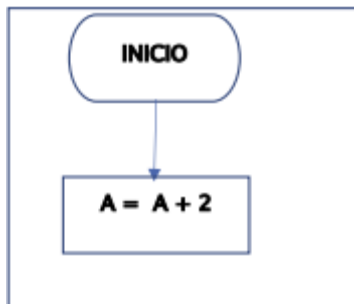
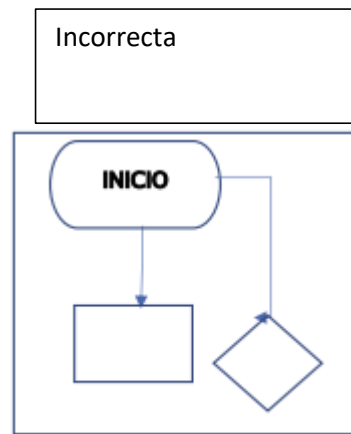
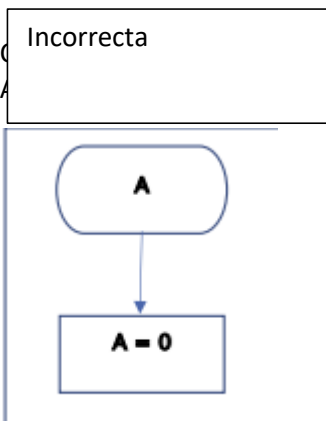
Algoritmo

1. Inicio
2. Ingresar base
3. Ingresar altura
4. Calcular el área con la formula $a=(b*a)/2$ y guardarlo en la variable área.
5. Mostrar el área del triángulo guardado en la variable área
6. Fin

Actividad 5

Aplicando las reglas para elaborar diagramas de flujo, determine si cada una de las cuatro imágenes a continuación es CORRECTA o INCORRECTA.

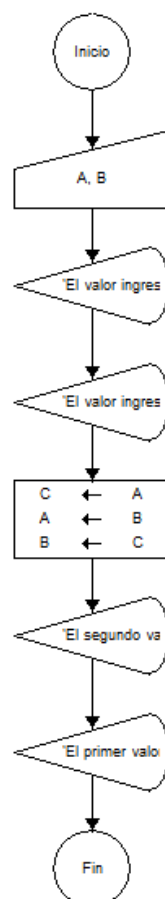




Correcta

Actividad 6

1. Empleando la herramienta DFD, replique el diagrama anterior (intercambio de valores entre dos variables), verifique su funcionamiento y realice una prueba de escritorio.



Prueba de escritorio

Instrucciones	A	B	C	Salida
Ingresa un valor	2			
Ingresa un valor		4		
Mostrar valores iniciales	2			"El valor ingresado en A es: 2"
		4		"El valor ingresado en B es: 4"
C=A	2		2	
A=B	4	4		
B=C		2	2	
Mostrar valores finales	4	2	2	"El segundo valor ingresado es: 2"
				"El primer valor ingresado es: 4"

2. Empleando la herramienta DFD, elabore un diagrama de flujo a partir del algoritmo diseñado para calcular el área de un triángulo que toma una base y una altura cualquiera. Realice dos pruebas de escritorio al diagrama de flujo.



Pruebas de escritorios

Instrucciones	A	B	area	Salida
Ingrese la base	4			
Ingrese la altura		6		
Calcular el area : $(b*a)/2$	4	6	12	
Mostrar el area del triangulo	4	6	12	El area del triangulo es:12

Instrucciones	A	B	area	Salida
Ingrese la base	7.5			
Ingrese la altura		8		
Calcular el area : $(b*a)/2$	7.5	8	30.8	
Mostrar el area del triangulo	7.5	8	30.8	El area del triangulo es:30.8