

## TALLER ENTRADAS - PROCESOS - SALIDAS LENGUAJE JAVA

**Planteamiento de Problema:** Desarrollar un programa en Lenguaje Java, que permita hallar el área de un triángulo:

**ANALISIS** : Leer detenidamente cuantas veces sea necesario, hasta comprender y proceder a la solución; lo que no se comprenda se investiga

Qué me dan? Qué necesito?

**ENTRADAS** : base, altura

Qué operaciones matemáticas se requieren para llegar al resultado?

**PROCESOS** :  $\text{area} \leftarrow \text{base} * \text{altura} / 2$

Qué me piden?

**SALIDAS** : area

**PRUEBA DE ESCRITORIO:** Recorrer una a una las entradas, los procesos y las salidas para estar seguros de llevarlo a código; consiste en:

- Escribir las variables a utilizar en forma horizontal
- Debajo de cada variable se va asignando el valor indicado en dicha instrucción (Entrada, Proceso, Salida), probar con valores que podamos resolver fácilmente.
- Si el resultado es el esperado, llevarlo a código

Por ejemplo:

### VARIABLES EN FORMA HORIZONTAL

base	altura	area	
3	10	$\text{base} * \text{altura} / 2$	1. AL ENCONTRAR EL PROCESO O FORMULA ES ENVIADA AL MICROPROCESADOR
		$3 * 10 / 2$	2. PRIMERA PASADA RESUELVE UNA SOLA OPERACIÓN - PRIORIDAD MULTIPLICACION?
		$30 / 2$	3. SEGUNDA PASADA RESUELVE DIVISIÓN
		15	4. RESULTADO ÚNICO - ES EL ESPERADO??

**PROGRAMA:** Se lleva un lenguaje de programación el análisis respectivo, en este caso JAVA

**COMPILAR:** Corregir los errores de sintaxis que se indican en la parte inferior del IDE

**EJECUTAR:** Ingresar los datos que se piden y comprobar que la salida sea correcta.

## TALLER ENTRADAS - PROCESOS - SALIDAS LENGUAJE JAVA

### TALLER DE Nro. 1:

Para los siguientes problemas, realizar:

- ❖ Análisis, en la cabecera del programa (Entradas, Procesos, Salidas)
- ❖ Escribir programa fuente, Compilar y Ejecutar en Lenguaje Java.

	<p>Crear un solo proyecto Java llamado <b>EntradasProcesosSalidas</b>:</p> <p>Dentro del mismo paquete crear un Archivo JAVA MAIN CLASS, con un nombre apropiado y su propio método main(); esto permitirá COMPILAR y correr (RUN) cada uno por separado, pulsando mouse derecho sobre el FILE RUN.</p>
1.	<p>Ingresar por teclado y por separado en dos variables, sus nombres y apellidos respectivamente, mostrar en orden contrario al que se ingresaron, es decir apellidos y nombres, Ejm;</p> <p>ENTRADA: JHON JAIRO</p> <p style="text-align: center;">OROZCO DAVILA</p> <p>SALIDA =&gt; OROZCO DAVILA JHON JAIRO</p>
2.	<p>Hallar la edad de una persona, conociendo su año de nacimiento; declarar una CONSTANTE con el año actual.</p>
3.	<p>Leer dos números y hallar: la sumatoria, su diferencia, su producto, su cociente y su residuo, NO usar funciones.</p>
4.	<p>Leer las tres notas de los parciales y mostrar su definitiva aplicando los respectivos porcentajes: Primer y Segundo Parcial 25%, Final del 20% y los Talleres 30% (tres talleres por separado)</p>
5.	<p>Ingresar dos valores diferentes, almacenarlos en dos variables, pero al momento de mostrarlos, sus valores internamente (en la R.A.M.) han sido intercambiados. Se pueden utilizar otras variables auxiliares. Ejm: <math>x = 10</math>; <math>y = 20</math> al final <math>x = 20</math> ; <math>y = 10</math> (nota no es intercambiarlos al imprimir)</p>

## TALLER ENTRADAS - PROCESOS - SALIDAS LENGUAJE JAVA

6.	El mismo ejercicio anterior, pero utilizando solamente dos variables (en la R.A.M.) durante toda la operación. <a href="#">Ayuda</a> , utilizar operaciones matemáticas.
7.	<p>La ecuación de segundo grado se define algebraicamente como:</p> $ax^2 + bx + c = 0$ <p>La solución general viene dada por la expresión algebraica:</p> $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ <p>Como toda raíz tiene dos resultados uno con positivo y otro con negativo, hallar x1 y x2 respectivamente (NO tener en cuenta los números complejos de una raíz negativa)</p> <p>Para sacar raíces utilizar la función <a href="#">INVESTIGAR(valor)</a>;</p> <p>Para sacar potencias utilizar la función <a href="#">INVESTIGAR(base, exponente)</a>;</p> <p><a href="#">ANALISIS</a></p> <p><a href="#">ENTRADAS</a> B, A, C</p> <p><a href="#">PROCESOS</a> X1 = (-B + RAIZ(B^2 – 4AC)) / 2 A</p> <p>X2 = (-B - RAIZ(B^2 – 4AC)) / 2A</p> <p><a href="#">SALIDAS</a> X1, X2</p> <pre>import java.math.*;  double raiz = Math.sqrt(4.0);  System.out.println("RAIZ: " + raiz);</pre>
8.	Leer un carácter y mostrar su código ASCII, por ejemplo, al ingresar @ debe mostrar 64
9.	Leer un número de 1 al 255 y mostrar que carácter corresponde a su código ASCII, por ejemplo 64 muestra @

## TALLER ENTRADAS - PROCESOS - SALIDAS LENGUAJE JAVA

10.	De su autoría crear un programa que contenga entradas, procesos y salidas
	Subir el taller a la plataforma MOODLE, Fecha única la fecha acordada un día antes del siguiente módulo.