

Proyecto - Operaciones Aritméticas

Manual de uso

Utilidad:

El siguiente programa proporcionado servirá para realizar cálculos de Expresiones Aritméticas, las mismas se ingresarán en forma Infija, y se imprimirá el resultado y otras formas de la expresión utilizando el botón resolver. Para realizar las expresiones primero se deberán crear las variables a utilizar en la parte superior derecha, también se podrán reducir las subexpresiones de con dos variables y un operando.

Instrucciones:

Al iniciar el programa aparecerá la siguiente interfaz:

The screenshot shows a software window titled "INGRESAR EXPRESION INFIJA". The interface is divided into several sections:

- Top Left:** A large text input field for the infix expression.
- Top Right:** A section titled "CREAR VARIABLE" containing two input fields labeled "VARIBALE" and "VALOR", and a "CREAR" button.
- Middle Left:** Three input fields labeled "FORMA PREFIJA", "FORMA POSFIJA", and "FORMA INFIJA:".
- Middle Right:** Two buttons labeled "RESOLVER" and "SIMPLIFICAR".
- Bottom Left:** Two input fields labeled "RESULTADO Rec" and "RESULTADO Pila".
- Bottom Center:** A section titled "ARBOL" containing four input fields: "ALTURA", "HOJAS", "NODOS", and "NODOS Int".
- Bottom Right:** A section titled "VARIABLES:" with a large empty text area.

Estarán habilitados los botones Resolver y Crear, y el botón Simplificar estará deshabilitado.

También están habilitadas las cajas de textos de la función, la variable y su valor.

Debemos ingresar primero las variables:

- Ingresaremos el nombre en la caja de texto llamada Variable. Si se ingresa una variable con el mismo nombre pero distinto valor esta se reemplazará.

VARIBALE

- Ingresaremos el valor de la variable en la caja de texto llamada Valor.

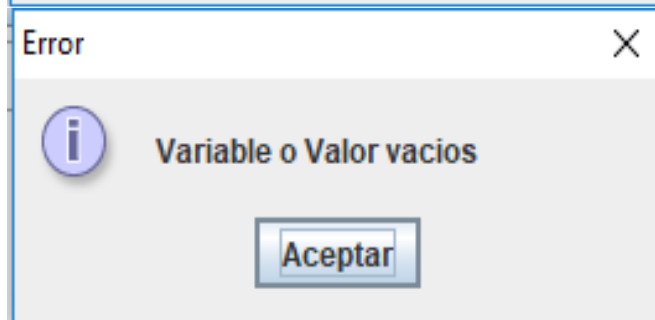
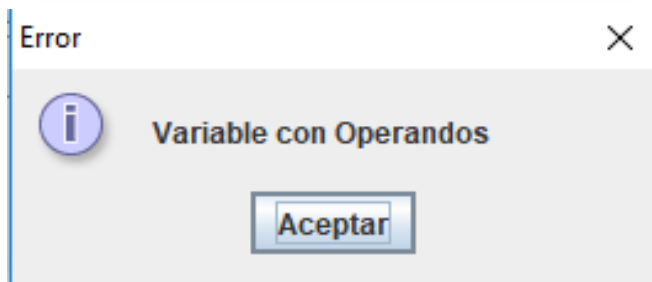
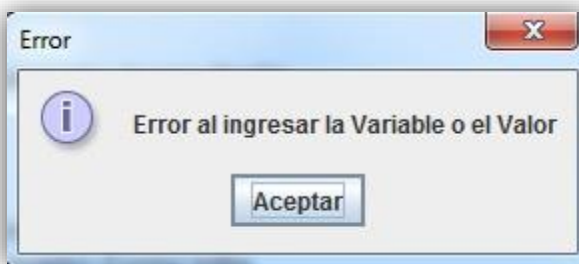
VALOR

- Luego usaremos el botón Crear para poder ingresar la variable y su valor al programa. Al apretar el botón, la variable con su respectivo valor será mostrada en un pequeño recuadro a la derecha en la parte inferior del programa.

CREAR

VARIABLES:
a==1.0

- Si queremos ingresar los espacios en blanco o variables que incluyan los operandos: "+", "-", "*", "/", "^". nos saldrá una advertencia.



Al ingresar los valores de las variables a utilizar podremos ingresar nuestra expresión que sea infija en la caja de texto llamada Ingresar Expresión Infija.

INGRESAR EXPRESION INFIJA

Luego de ingresar la función en su respectiva caja de texto, proseguiremos a pulsar el botón Resolver, donde este nos mostrará lo siguiente:

RESOLVER

- Mostrará la forma prefija de la expresión en el recuadro Forma Prefija.

FORMA PREFIJA

- Mostrará la forma posfija de la expresión en el recuadro Forma Posfija.

FORMA POSFIJA

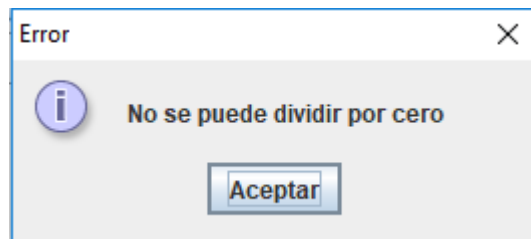
ab+c+

- Mostrará la forma infija de la expresión en el recuadro Forma Infija.

FORMA INFIJA:

((a+b)+c)

- Si se intenta realizar una división por cero se mostrara la expresión en diferentes formas, pero no se realiza el resultado, no se arma el Árbol Binario y se mostrara el siguiente cartel.



Mostrará los resultados de la expresión con las distintas formas de ejecución en sus respectivos recuadros.

RESULTADO Rec	RESULTADO Pila
6.0	6.0

- Mostrará los atributos del árbol en sus respectivos recuadros.

ARBOL			
ALTURA	2	NODOS	5
HOJAS	3	NODOS Int	2

Si la función que ingresamos anteriormente puede ser simplificada, el botón Simplificar se habilitará.

SIMPLIFICAR

Al apretar el botón Simplificar nos preguntaran el nuevo nombre que queremos ingresar a la operación que nos muestran. Esto se repetirá la cantidad de veces de las operaciones a simplificar de las subexpresiones de dos variables y un operando.

Nueva Variable

i

Ingrese nueva variable para: (a+b)

ab

Aceptar

Cancelar

El resultado será el siguiente:

INGRESAR EXPRESION INFIJA

FORMA PREFIJA

FORMA POSFIJA

FORMA INFIJA:

CREAR VARIABLE

VARIBALE

VALOR

CREAR

RESOLVER

SIMPLIFICAR

RESULTADO Rec

RESULTADO Pila

ARBOL

ALTURA

HOJAS

NODOS

NODOS Int

VARIABLES:

c==3.0

ab==3.0

a==1.0

b==2.0