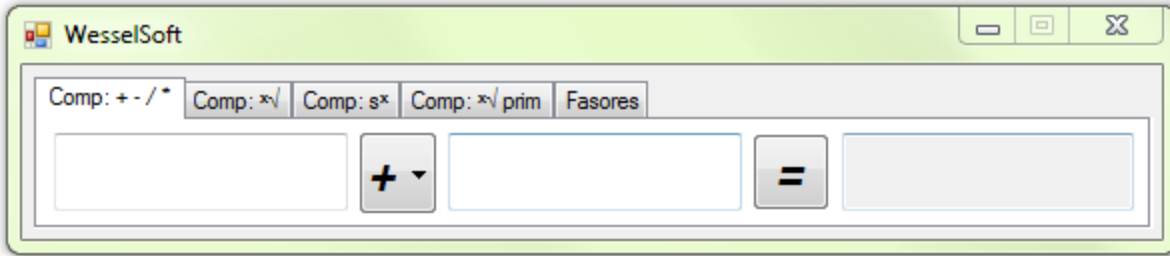


# WesselSoft

Este programa permite realizar variadas operaciones con números complejos y funciones sinusoidales.



## *Detalles de implementación*

Este programa fue escrito en C# usando Visual Studio Express 2012 para la plataforma .NET 4.5. Por la naturaleza de la aplicación, consideramos conveniente utilizar el framework NUnit, para escribir pruebas unitarias sobre el código con base matemática. El proyecto cuenta con un ~90% de cobertura de código. A su vez, se utilizó git como agente de control de versiones.

## *Instalación*

El software fue empaquetado en un instalador que se encargará de proveer las dependencias necesarias. El programa podrá ejecutar en cualquier pc que soporte la plataforma .NET 4.5.

## *Modo de uso*

En general, se pueden ingresar números complejos de la forma **(a;b)**, para que sean interpretados en la forma binómica **"a+jb"**, como también de la forma **[a;b]**, que corresponde a la forma trigonométrica **"a[cos(b)+jsen(b)]"**.

Al momento de ingresar funciones sinusoidales, estas pueden ser de la forma **"Asin(wt + o)"** o bien **"Acos(wt + o)"**.

Cualquier número decimal ingresado en el programa debe respetar la configuración local de la computadora, si esta está configurada con un *locale* español (como por ejemplo el de Argentina,

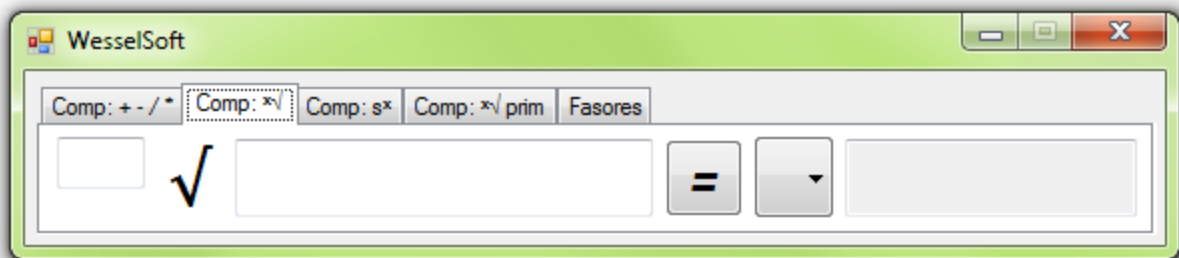
en-AR), los números decimales aceptados serán de la forma “xx,yy”.

Para el caso de números complejos de la forma **[a;b]**, el parámetro b corresponde a un ángulo y este puede ser ingresado como un factor de  $\pi$ , usando la cadena “pi”. Ejemplo: [1;2pi] es aproximadamente igual a escribir [1;6.2831].

### *Solapa 1 (Comp: + - / \*)*

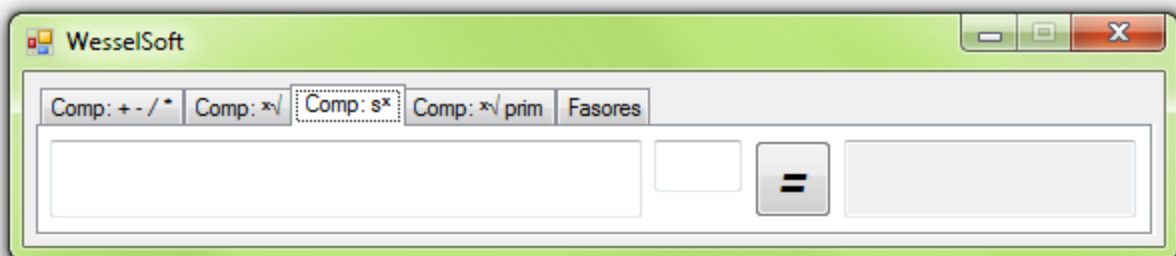
Aquí se pueden realizar las operaciones suma, resta, división y multiplicación entre dos números complejos. Se deben escribir dos números complejos, elegir la operación y presionar igual. Si los números ingresados son válidos, el resultado se mostrará a la derecha del signo igual. En caso de producirse un error, se podrá ver un mensaje en rojo en la esquina superior derecha, y si este es muy largo, se podrá ver la descripción completa del problema deslizando el cursor sobre ella.

### *Solapa 2 (Comp: $\sqrt[n]{\phantom{x}}$ )*



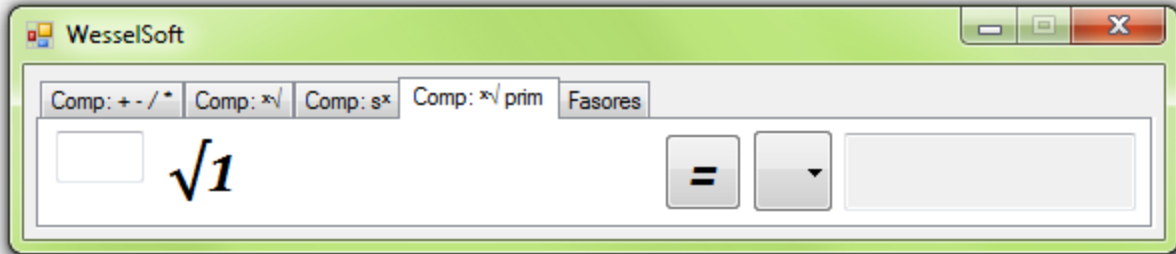
Esta sección permite calcular las raíces n-ésimas de un número complejo. Una vez presionado el igual, se podrá seleccionar de entre las raíces halladas cual se desea ver como resultado.

### *Solapa 3 (Comp: $s^x$ )*



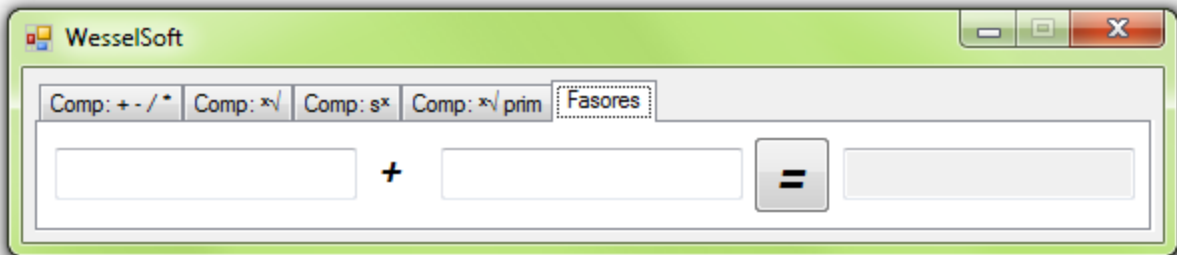
Aquí se puede hallar la potencia de un número complejo.

#### Solapa 4 (Comp: $\sqrt[n]{\phantom{x}}$ prim)



Esta solapa permite conocer cuales de las raíces n-ésimas de la unidad son primitivas.

#### Solapa 5 (Fasores)



Esta sección permite realizar la suma de funciones sinusoidales de igual período.