

Matemática Superior

Trabajo Práctico

Integrantes:

Nahuel	De Leonardis	158.921-0
Santiago Hernán	Anaya	159.337-7
Nicolás	Coen	156.400-6
Ivana	Mazzini	
Florencia	Rodríguez Sandez	156.879-6

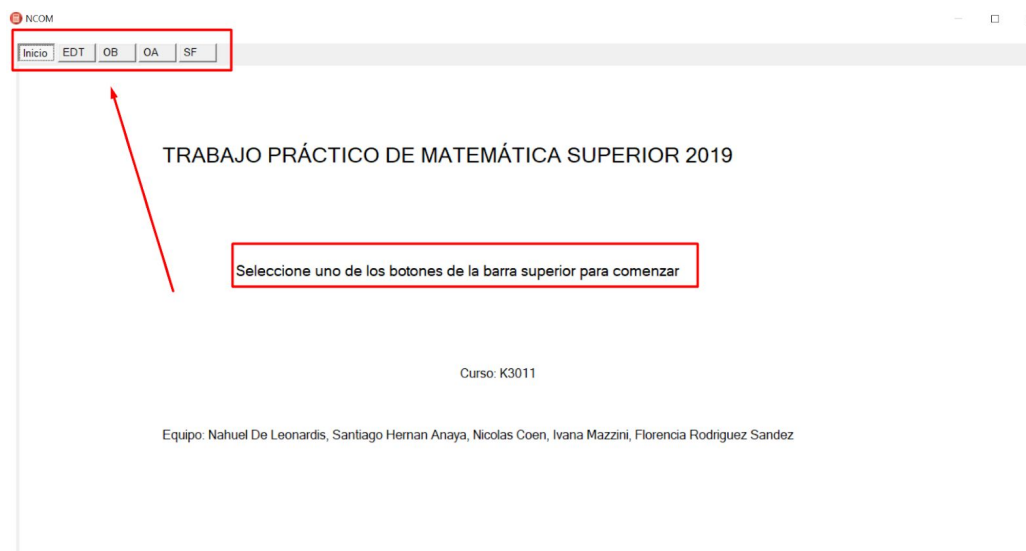
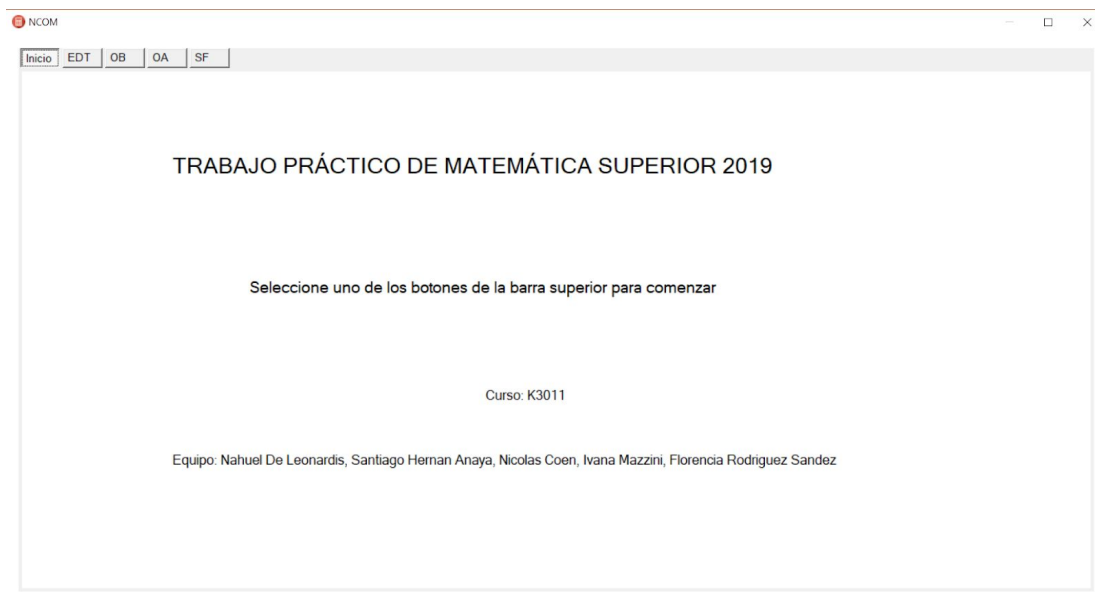
Framework y lenguaje	2
Guía de uso	2
Menú Inicial	2
Estructura de datos y transformaciones	3
Operaciones Básicas	5
Suma de Fasores	6
Operaciones Avanzadas	7

Framework y lenguaje

El framework elegido para el desarrollo de la aplicación es .NET y el lenguaje de programación es C#.

Guía de uso

Menú Inicial



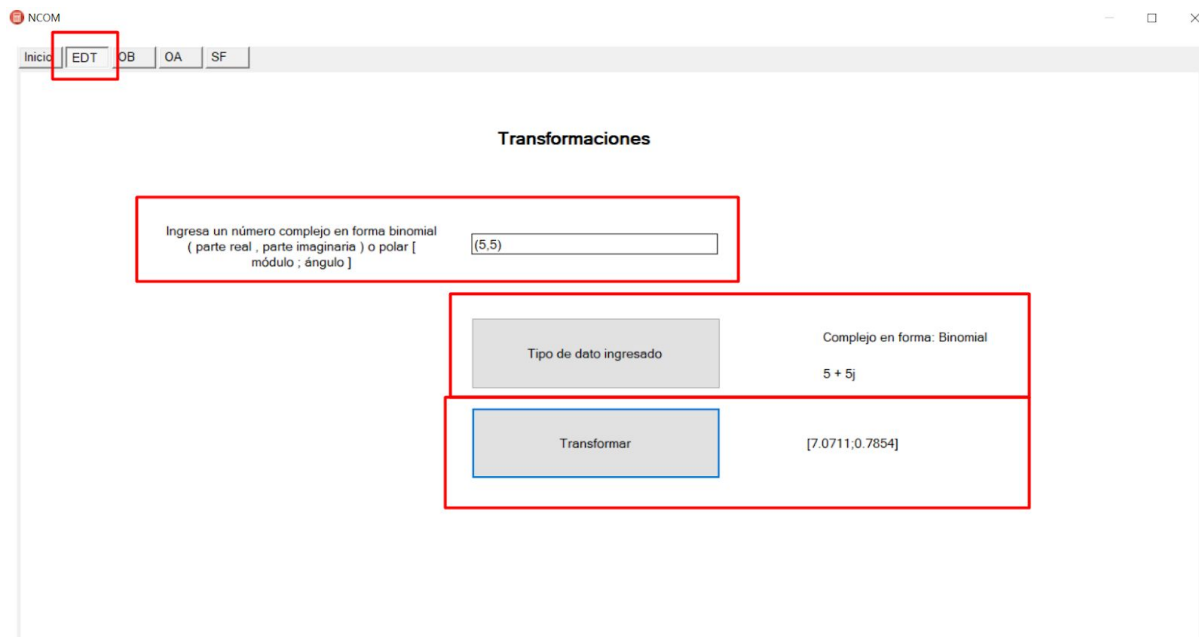
En el inicio podemos ver la primera instrucción indicando al usuario que se dirija al menú y seleccione la pestaña con la que desea trabajar.

Al seleccionar cualquiera de estas podremos encontrar:

- EDT: Estructura datos y transformaciones
- OB: Operaciones Básicas (suma y resta)
- OA: Operaciones avanzadas (potencia y radicación)
- SF: Suma de fasores.

Estructura de datos y transformaciones

Aquí podremos escribir los números complejos tanto de forma binomial como polar y al presionar en el primer botón “Tipo de dato ingresado”, nos lo mostrará con su formato correspondiente a la derecha. Y si presionamos el segundo, “Transformar” podremos convertir ya sea de forma binomial a polar o de polar a binomial, también podremos ver la respuesta a la derecha.



NCOM

Inicio EDT OB OA SF

Transformaciones

Ingresa un número complejo en forma binomial
(parte real , parte imaginaria) o polar [módulo , ángulo]

(5,5)

Tipo de dato ingresado

Complejo en forma: Binomial

5 + 5j

Transformar

[7.0711;0.7854]

Inicio | **EDT** | OB | OA | SF

Transformaciones

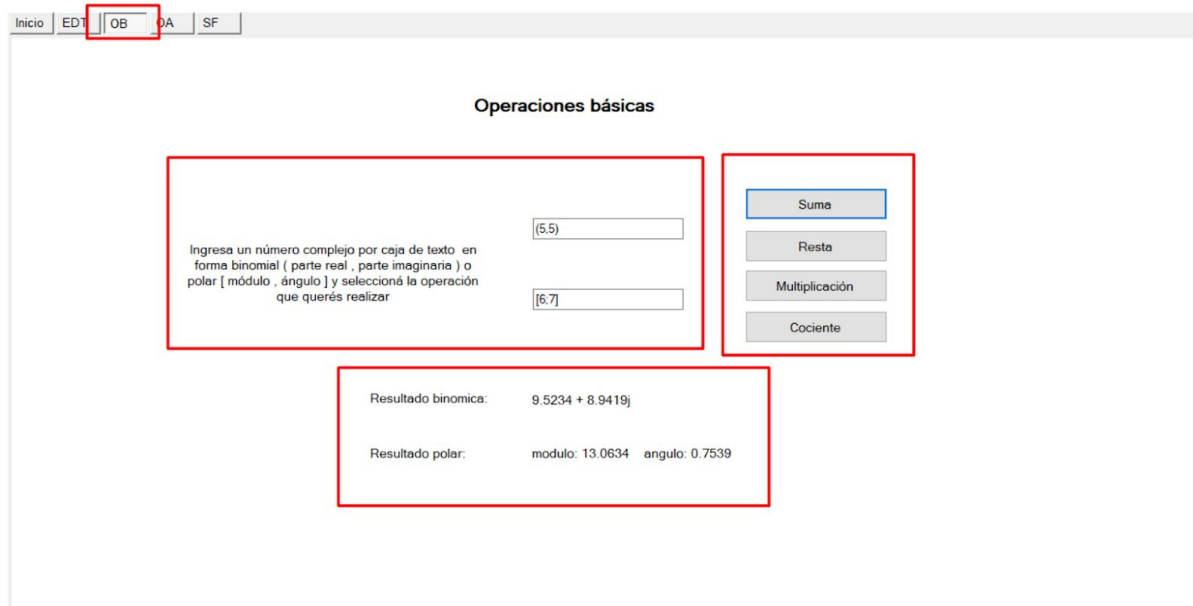
Ingresa un número complejo en forma binomial
(parte real , parte imaginaria) o polar [módulo ; ángulo]

[5;5]

Tipo de dato ingresado	Complejo en forma: Polar modulo: 5 ángulo: 5
Transformar	(1.4183,-4.7946)

Operaciones Básicas

Se deben ingresar ambos números complejos en los formatos que desee, los campos no deben estar vacíos y luego presione el botón de la operación que desea realizar. Abajo aparecerán los resultados.



Inicio EDT **OB** OA SF

Operaciones básicas

Ingresa un número complejo por caja de texto: en forma binomial (parte real , parte imaginaria) o polar [módulo , ángulo] y seleccioná la operación que querés realizar

(5,5)

[6,7]

Suma

Resta

Multiplicación

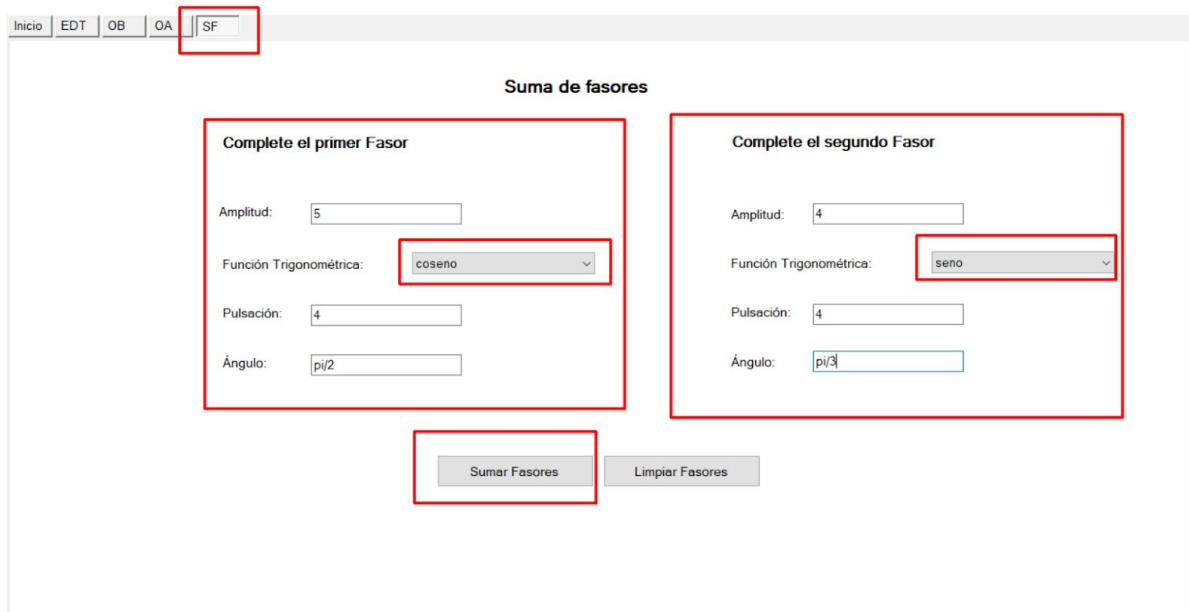
Cociente

Resultado binomica: 9.5234 + 8.9419j

Resultado polar: modulo: 13.0634 angulo: 0.7539

Suma de Fasores

Se deben completar todos los campos del primer y segundo fasor para crearlos, en caso de que quede algo incompleto o con un tipo de dato que no corresponda no se le permitirá continuar con la operación. Si quiere usar el valor π , podrá escribirlo como "pi". Una vez formados los dos fasores clickeando en "Sumar Fasores" se mostrará debajo el resultado. Si se quiere seguir con otros valores podrá limpiar todos los campos con el botón de la derecha "Limpiar Fasores" y comenzar de cero nuevamente.

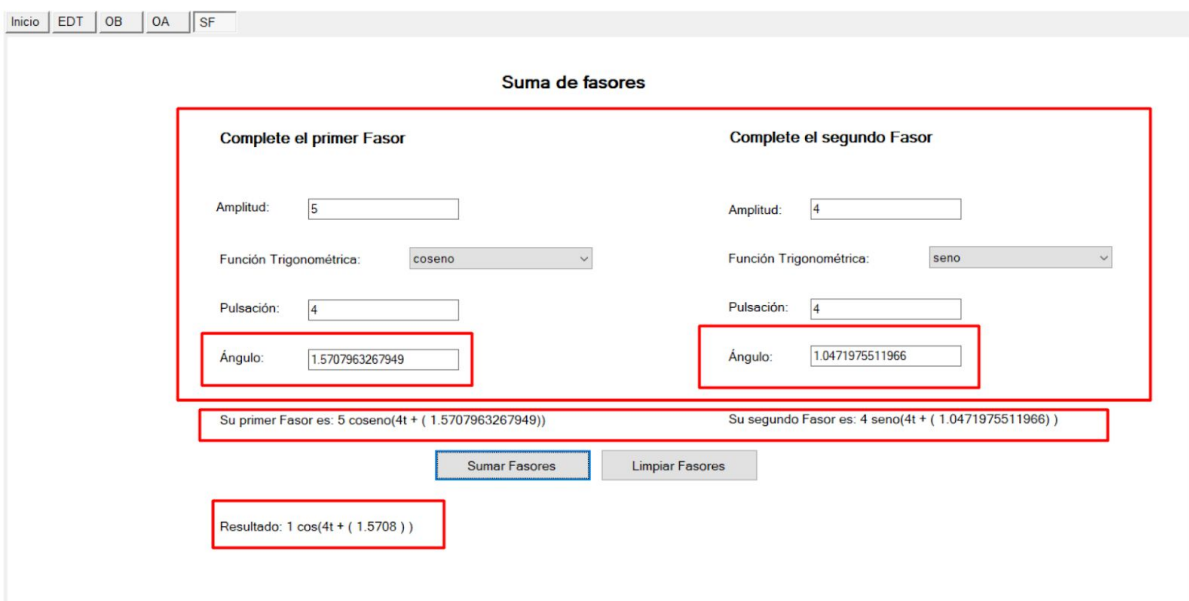


Inicio | EDT | OB | OA | **SF**

Suma de fasores

Complete el primer Fasor
Amplitud:
Función Trigonométrica:
Pulsación:
Ángulo:

Complete el segundo Fasor
Amplitud:
Función Trigonométrica:
Pulsación:
Ángulo:



Inicio | EDT | OB | OA | **SF**

Suma de fasores

Complete el primer Fasor
Amplitud:
Función Trigonométrica:
Pulsación:
Ángulo:

Complete el segundo Fasor
Amplitud:
Función Trigonométrica:
Pulsación:
Ángulo:

Su primer Fasor es: 5 coseno(4t + (1.5707963267949))

Su segundo Fasor es: 4 seno(4t + (1.0471975511966))

Resultado: 1 cos(4t + (1.5708))

Operaciones Avanzadas

En esta parte se pueden calcular las potencias, raíces y raíces primitivas de cualquier número complejo. Se puede ingresar de forma binómica o polar y es necesario elegir qué operación quiere hacer. Así, se evalúa que los datos proporcionados sean válidos y se procede a calcular el resultado.

Inicio | EDT | OB | **OA** | SF

Operaciones Avanzadas

Complejo:

Factor:

Fórmula: $1.4128 + 2K \cdot \pi / 8$

Header	Details
W0	6.274604053...
W1	51.27460405...
W2	96.27460405...
W3	141.2746040...
W4	186.2746040...
W5	231.2746040...
W6	276.2746040...
W7	321.2746040...

Resultado en Binomial: $10357431.0922 + 9187569.096j$

Resultado en Polar: modulo: 13845136.5007356 angulo: 0.7256