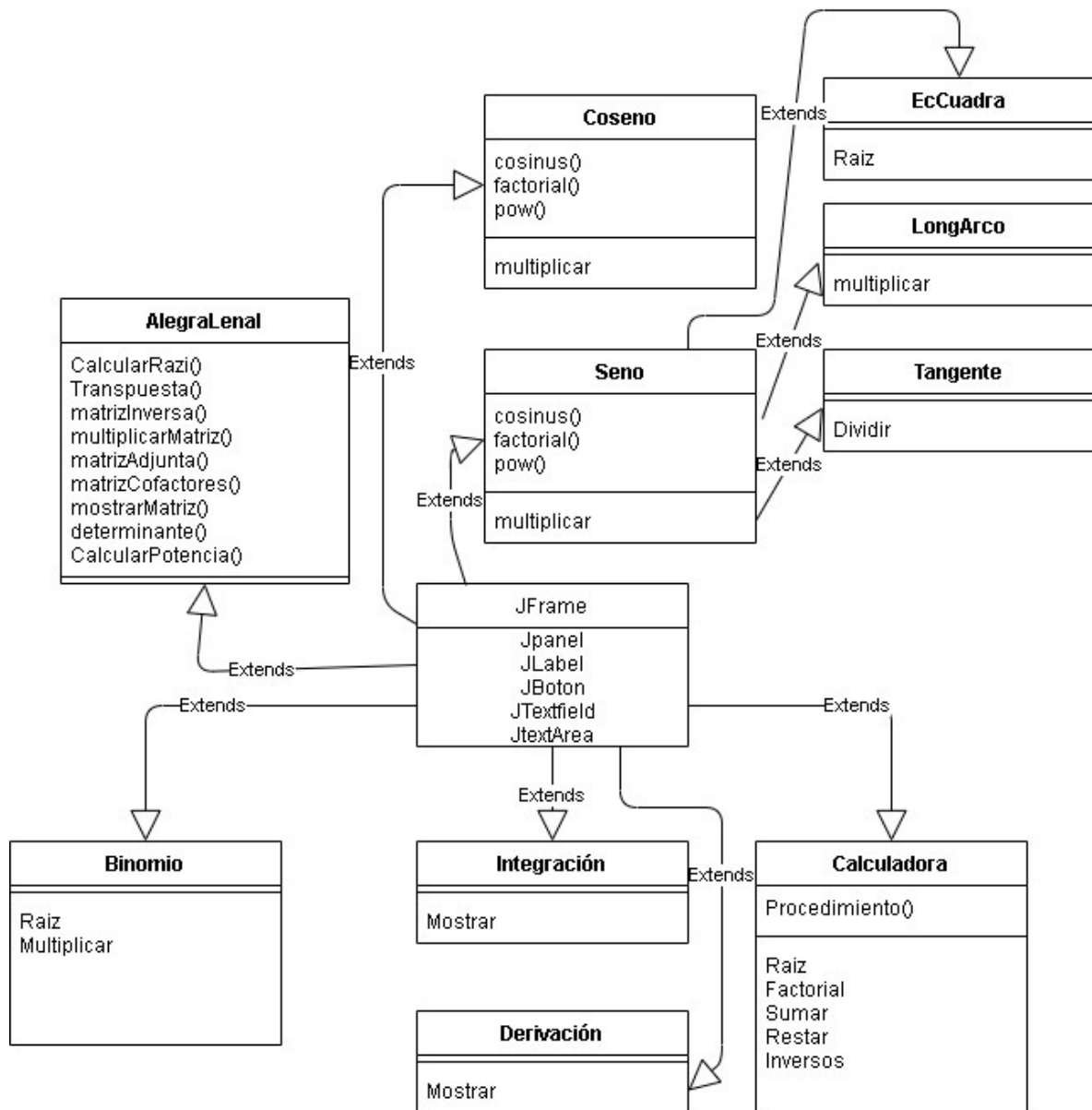


Manual Técnico



Algebra Lineal

Métodos:

Tranpuesta

Intercambia los valores de las filas por columnas.

matrizInversa

Calcula la matriz inversa ingresada por el usuario.

Binomio

En este objeto se verifica que los valores ingresados correspondan a un trinomio cuadrado perfecto, se verifica de la siguiente forma: el valor de a por c multiplicado por 2 tiene que ser igual al valor ingresado en b , si esto no es así muestra un mensaje de error, indicando que no es trinomio cuadrado perfecto. Si es así entonces se le saca raíz al valor de a y b y se colocan los valores en los resultados.

Calculadora

Suma

Se ingresa un valor luego se presiona el botón de suma, se ingresa el segundo valor y se procede a sumar presionando el botón de calcular.

Resta

Se ingresa un valor luego se presiona el botón de resta, se ingresa el segundo valor y se procede a restar presionando el botón de calcular.

Multiplicar

Se ingresa un valor luego se presiona el botón de multiplicación, se ingresa el segundo valor y se procede a multiplicar presionando el botón de calcular.

Dividir

Se ingresa un valor luego se presiona el botón de división, se ingresa el segundo valor y se procede a dividir presionando el botón de calcular.

Negativo

Se ingresa un valor y cambia el signo del valor anteriormente ingresado.

Factorial

Se ingresa un valor luego se presiona el signo de factorial y procede a calcular la factorial, multiplicando por 1 el valor del número ingresado, así en un ciclo que termina hasta que llega a 0 y el número disminuye en 1.

Inverso

Se ingresa el valor de un número, luego se presiona el signo de inverso y se procede a calcular el inverso, dividiendo 1 sobre el valor ingresado y así mismo obteniendo el valor del inverso del número.

Raíz Cuadrada

Se ingresa un valor luego se presiona el signo de raíz cuadrada y se procede a calcular utilizando iteraciones de la siguiente función el cual es utilizado también por las calculadoras convencionales.

$$x = \frac{1}{2} \left(x + \frac{a}{x} \right)$$

Coseno

Se ingresa un valor, luego se selecciona el sistema de medición de grados a utilizar. Para el cálculo del valor del coseno se utiliza una función matemática de Taylor la cual se da de forma iterativa.

$$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n)!} x^{2n}$$

Seno

Se ingresa un valor, luego se selecciona el sistema de medición de grados a utilizar. Para el cálculo del valor del seno se utiliza una función matemática de Taylor la cual se da de forma iterativa.

$$\sin x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)!} x^{2n+1}$$

Tangente

Se ingresa un valor, luego se selecciona el sistema de medición de grados a utilizar. Para el cálculo del valor de la Tangente se utilizan las funciones matemáticas de Taylor las cuales se dan de forma iterativa, se utilizan las mismas series de Taylor del seno y coseno, se divide el valor del seno dentro del coseno, llegando a la definición de la Tangente.

$$\tan \equiv \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

EcCuadra

Se ingresa los valores a utilizar en el cálculo de la ecuación cuadrática. Se utiliza la fórmula general de la ecuación cuadrática la cual es la siguiente:

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Se verifica que el discriminante sea mayor a 0. Dado que no es posible calcular raíces negativas.

LongArco

Se ingresa el valor del radio y del grado para proceder al cálculo de la longitud de arco con la ecuación: $S=r \cdot \theta$, se elige también el sistema de grados a utilizar.