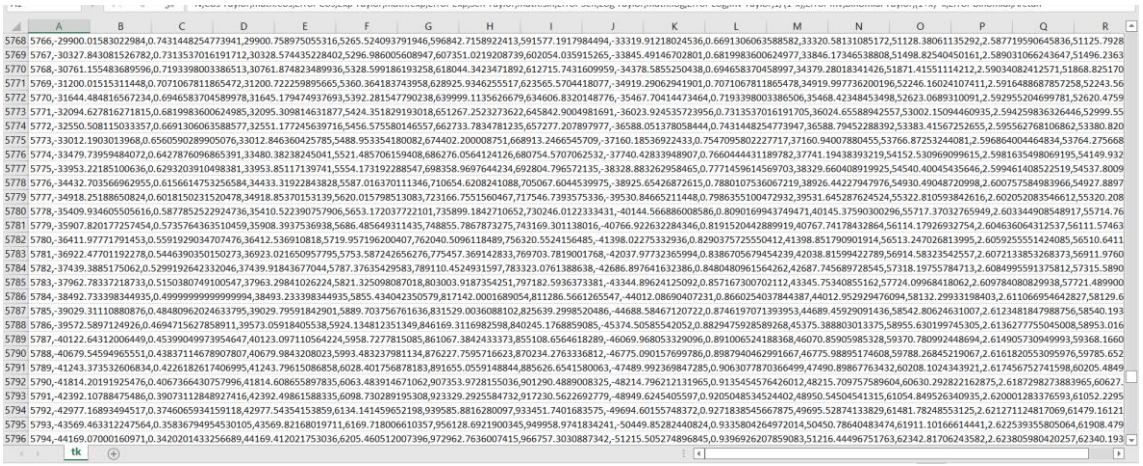
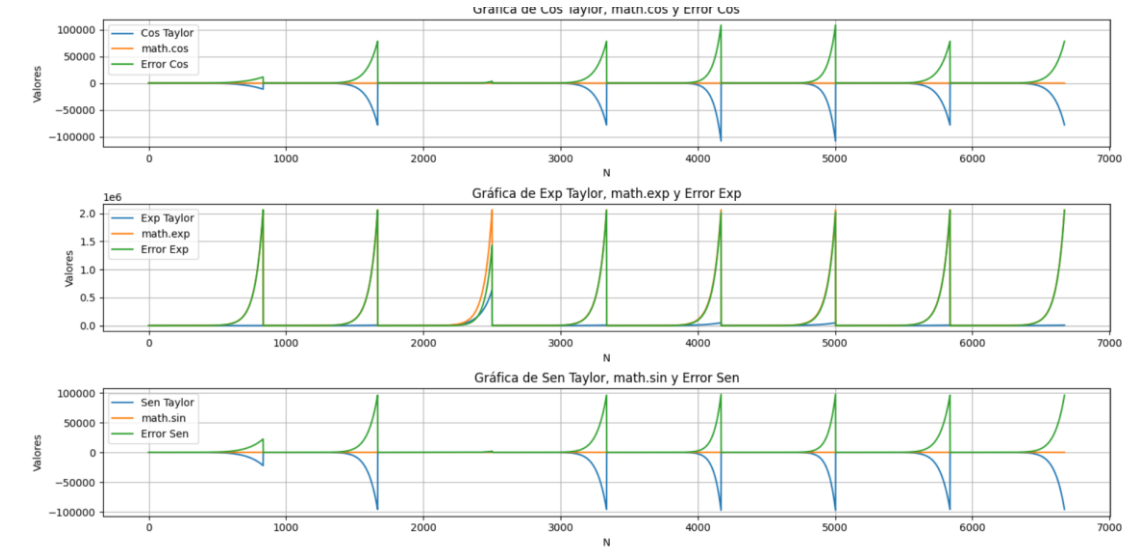
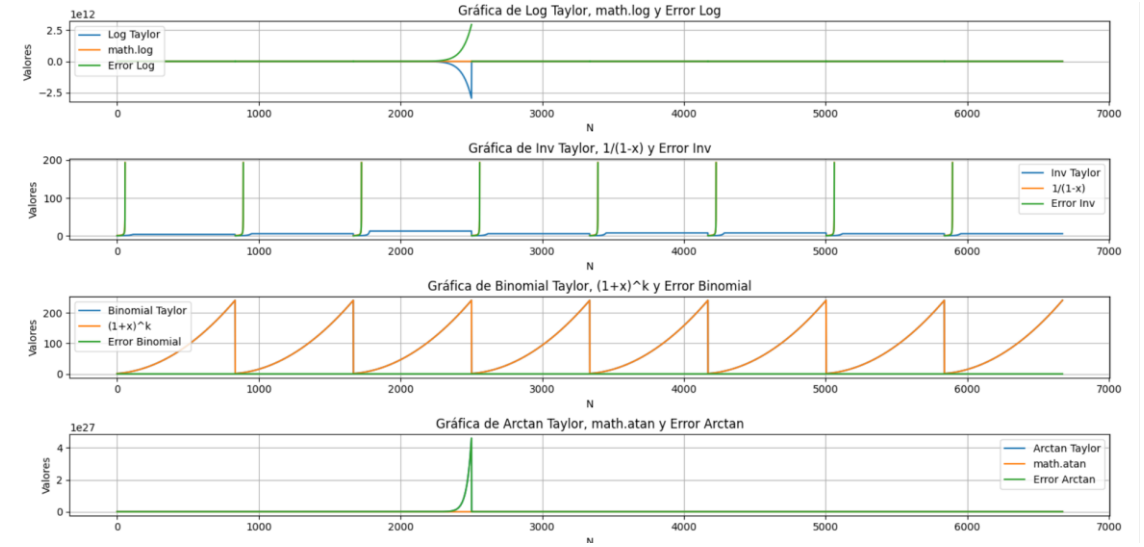
Aplicacion de Tkinter

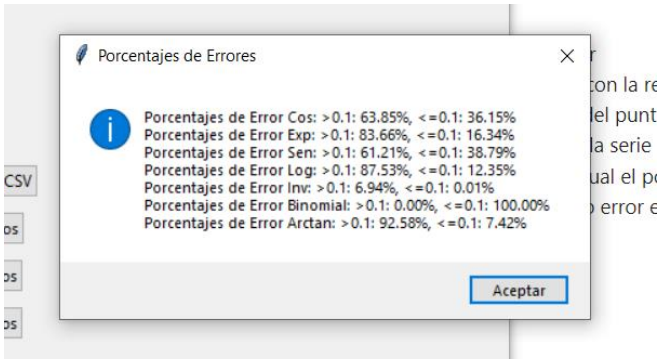
1.Genera un Dataset con 5000 datos, usando 6 valores de N distintos para la serie de Taylor
2.Importa el Dataset a Google Sheets y gráfica , analiza la gráfica y verifica si corresponde con la representación matemática de la función.
3.Realiza el mismo ejercicio con matplotlib, y verifica resultados (deberían ser idénticos al del punto 2)
4.Analiza el comportamiento de la gráfica del error en función del número de términos en la serie aproximada.
5.Del total del Dataset indica cual es el porcentaje de datos cuyo error es superior a 0.1 y cual el porcentaje de datos cuyo error es menor a 0.1.
6.Con el Dataset generado, crea otro archivo de datos en los que solo tenga los datos cuyo error es mayor a 0.1, con este nuevo Dataset gráfica y saca conclusiones.
7.Usa el celular con PyDroid3 y el computador para el ejercicio.

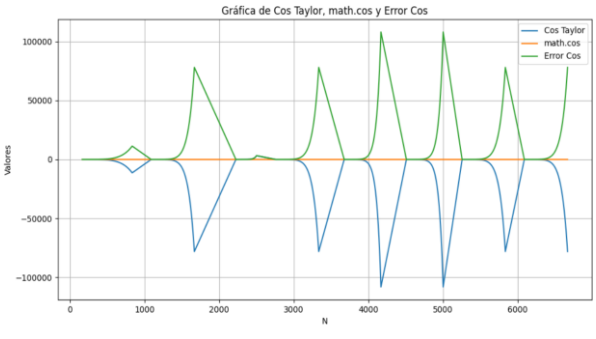


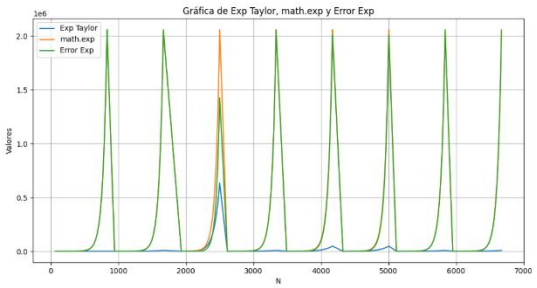
Function and Series	First Few Terms	Interval of Convergence
$e^x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!}$	$1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \cdots$	$(-\infty, \infty)$
$\sin x = \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{(2n+1)!}$	$x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \cdots$	$(-\infty, \infty)$
$\cos x = \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n}}{(2n)!}$	$1 - \frac{x^2}{2!} + \frac{x^4}{4!} - \frac{x^6}{6!} + \cdots$	$(-\infty, \infty)$
$\ln x = \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{(x-1)^n}{n}$	$(x-1) - \frac{(x-1)^2}{2} + \frac{(x-1)^3}{3} - \cdots$	$(0, 2]$
$\frac{1}{1-x} = \sum_{n=0}^{\infty} x^n$	$1 + x + x^2 + x^3 + \cdots$	$(-1, 1)$
$(1+x)^k = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{k(k-1)\cdots(k-(n-1))}{n!} x^n$	$1 + kx + \frac{k(k-1)}{2!}x^2 + \cdots$	$(-1, 1)^a$
$\tan^{-1} x = \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{x^{2n+1}}{2n+1}$	$x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5} - \frac{x^7}{7} + \cdots$	$[-1, 1]$

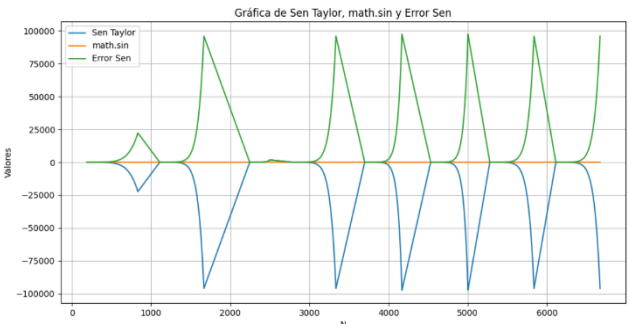

Gráfica de Cos Taylor, math.cos y Error Cos
Cos Taylor
math.cos
Error Cos
Valores
N
Gráfica de Exp Taylor, math.exp y Error Exp
1e6
Exp Taylor
math.exp
Error Exp
Valores
N
Gráfica de Sen Taylor, math.sin y Error Sen
Sen Taylor
math.sin
Error Sen
Valores
N

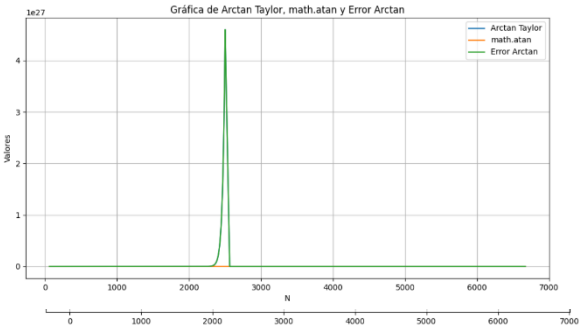

Gráfica de Log Taylor, math.log y Error Log
1e12
Log Taylor
math.log
Error Log
Valores
N
Gráfica de Inv Taylor, 1/(1-x) y Error Inv
Inv Taylor
1/(1-x)
Error Inv
Valores
N
Gráfica de Binomial Taylor, (1+x)^k y Error Binomial
Binomial Taylor
(1+x)^k
Error Binomial
Valores
N
Gráfica de Arctan Taylor, math.atan y Error Arctan
1e27
Arctan Taylor
math.atan
Error Arctan
Valores
N

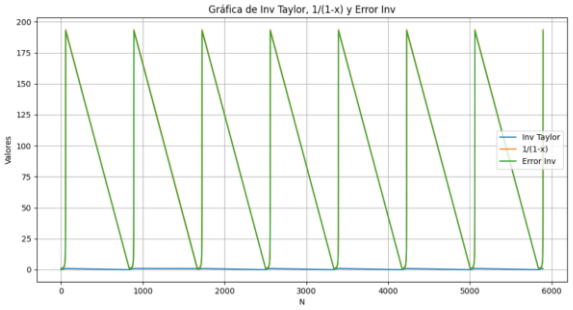

Porcentajes de Errores
Porcentajes de Error Cos: >0.1: 63.85%, <=0.1: 36.15%
Porcentajes de Error Exp: >0.1: 83.66%, <=0.1: 16.34%
Porcentajes de Error Sen: >0.1: 61.21%, <=0.1: 38.79%
Porcentajes de Error Log: >0.1: 87.53%, <=0.1: 12.35%
Porcentajes de Error Inv: >0.1: 6.94%, <=0.1: 0.01%
Porcentajes de Error Binomial: >0.1: 0.00%, <=0.1: 100.00%
Porcentajes de Error Arctan: >0.1: 92.58%, <=0.1: 7.42%
Aceptar


Gráfica de Cos Taylor, math.cos y Error Cos
Cos Taylor
math.cos
Error Cos
Valores
N


Gráfica de Exp Taylor, math.exp y Error Exp
1e6
Exp Taylor
math.exp
Error Exp
Valores
N


Gráfica de Sen Taylor, math.sin y Error Sen
Sen Taylor
math.sin
Error Sen
Valores


Gráfica de Arctan Taylor, math.atan y Error Arctan
1e27
Arctan Taylor
math.atan
Error Arctan
Valores
N


Gráfica de Inv Taylor, 1/(1-x) y Error Inv
Inv Taylor
1/(1-x)
Error Inv
Valores
N