

Maclaurin Series $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^k}{k!} = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \frac{x^4}{4!} + \dots$

(Inicio)

Declarar float: x, Ea, Es, valoranterior,
Declarar int: n, i, resultado, Valor actual

do {

Ingresar y guardar x, Es

Falso

if
else
n==0?

Verdadero

Imprimir

Valor actual = $\frac{x^0}{0!} = 1$

Para todo x

For

n++ n=n+1

Factorial = i

for (int i=1; i<=n; i=i+1

Valor actual = Valor anterior + $\frac{x^n}{n!}$

Calculo Ea "entre cada Va y Van"
 $Ea = \frac{V_{actual} - V_{anterior}}{V_{actual}} \cdot 100$

Imprimir

For
Ea<Es

Break

Verdadero

Imprimir
n e^x Ea
0
1
2

n++ o n=n+1

n>1

} while

Imprimir resultado
Tu Ea Final
es Ea Es

¿otra Calculo?

Falso

Fin

Pseudocódigo

Abrir bibliotecas Stdio, math

Float $x, \epsilon_a, \epsilon_s, \text{Valor anterior}, \text{Valor actual}$

int n, i

char resultado Final

do {

Pedir al usuario x, ϵ_s

Guardar scanf

if ($n == 0$)

$\text{Valor actual} = \frac{x^0}{0!} = 1$

Imprimir 1

else

$n++$

For

Factorial = 1

For (int $i = 1, i \leq n, i++$)

$\text{Valor actual} = \text{valor anterior} + \frac{x^n}{n!}$

$\epsilon_a = \frac{\text{Valor actual} - \text{Valor anterior}}{\text{Valor actual}} \cdot 100$

Imprimir ϵ_a Final

$\epsilon_a < \epsilon_s$

Break, Fin del ciclo

Imprimir

$n \quad e^x \quad \epsilon_a$

0
1
2

Tu ϵ_a resultado Final

} while

(¿realizar otro cálculo (S/n)?)

Fin