

Hector Javier Salazar Alvarez.

¿Como harías si te pidiera la mejor aproximación de π usando la serie de Euler y tu conocimiento de la ϵ maquina?

Lo que yo haría es comparar el valor de π calculado, que ya tenemos con la ecuación de Euler. El usar la idea de " ϵ maquina" es hacer cálculos hasta que consiga una precisión que tú determines, que llamamos ϵ . Básicamente, sigues sumando términos hasta que la diferencia entre los resultados consecutivos sea más pequeña que ϵ . Así, la máquina ajusta el número de términos hasta que la aproximación de π sea lo suficientemente precisa.

Capturas del funcionamiento del programa:

```
C:\Users\34370619\Desktop>gcc -o a a.c  
  
C:\Users\34370619\Desktop>a.exe  
pi es igual a 3.1415115
```

```
C:\Users\34370619\Desktop>gcc -o a a.c  
  
C:\Users\34370619\Desktop>a.exe  
Iteracion 1: x = 0.5  
Iteracion 2: x = 0.25  
Iteracion 3: x = 0.125  
Iteracion 4: x = 0.0625
```

```
Iteracion 59: x = 1.73472E-018  
Iteracion 60: x = 8.67362E-019  
Iteracion 61: x = 4.33681E-019  
Iteracion 62: x = 2.1684E-019  
Iteracion 63: x = 1.0842E-019  
Epsilon de la maquina en forma decimal = 1.0842e-019  
  
C:\Users\34370619\Desktop>gcc -o a a.c
```