



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Computación y Tecnología de la información
CI-2691- Laboratorio de algoritmos I

QUIZ 02 (6%)

La constante **e**, la cual es la base de los logaritmos naturales, se representa con una infinita cantidad de decimales (por ejemplo: 2.7182818284...). Existen fórmulas aproximadas para calcular el valor de **e**. Una de esta fórmulas es sumar, hasta cierto límite, los términos de la serie infinita: $e = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + 1/4! + \dots$. Puede establecerse el límite mediante un número natural **N** de forma que el cálculo se para cuando se haya sumado el término $1/N!$, a esto se le conoce como el método de limitar por iteraciones.

Se desea hacer un programa que calcule una aproximación de **e** usando el método de limitar por iteraciones. Para ello realice lo siguiente:

1. Escriba un algoritmo en GCL que resuelva el problema dado. Guarde su algoritmo en un archivo con nombre Quiz2XXXXXXX.gcl. Siendo XXXXXXX los dígitos de su carnet.
2. Escriba un programa en Python equivalente al algoritmo dado. Guarde su programa con el nombre Quiz2XXXXXXX.py. El valor de **N** debe ser leído de la entrada usando la función `input`. El valor final de **e** debe escribirse como salida usando la función `print`, con 15 decimales de precisión.

Tanto el algoritmo como el programa deben incluir la precondition y postcondition, así como invariante y cota de los ciclos utilizados. El código debe estar documentado según las reglas de estilo vistas en clase. Esto será parte de la evaluación. Suba ambos archivos en el aula virtual.