

## Pseudocódigo ♥ Serie de Taylor

Nota: Volvería hacer el pseudocódigo y el diagrama (en otro archivo) porque al momento de programar el código hice algunas modificaciones que difieren con las ideas originales :)

- ① Inicializar el programa con librerías necesarias (math.h y stdio.h)
- ② Definir una función para calcular los factoriales con un long para que devuelva números enteros bigos
- ③ Programar o declarar las primeras 5 derivadas de cada una de las funciones que vendrán en el menú de opciones ( $\sin x$ ,  $e^x$ ,  $\cos x$ ,  $\frac{1}{1+x}$ ,  $\sqrt{1+x}$ ), donde  $e^x$  siempre será  $e^x$ .
- ④ Declarar las variables que se usan en main (opcion, k), x, epsilon, suma, termine, error - aproximado y continuar.
- ⑤ Mostrarle al usuario las 5 opciones de las funciones y pedirle que seleccione una y en caso de seleccionar un número > 5 regresar al menú (do)
- ⑥ Pedir al usuario que ingrese/asigne valores para x y el valor de tipo de truncamiento. w
- ⑦ Con otro do while calcular la serie de Taylor con  $\frac{f^{(n)}(x-a)^n}{n!}$   
 $n=0 = \frac{f(x)h^1}{1!}$  y  $n \neq \frac{f^{(n)}(x)h^{n+1}}{n+1!}$  y cerrar el while con el error que el usuario proponga.
- ⑧ Mostrar los resultados obtenidos y el error calculado
- ⑨ Preguntar al usuario si desea volver a elegir una función
- ⑩ Regresar al paso 5 o terminar el programa (si y no)