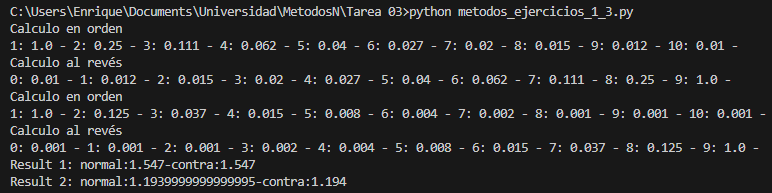
**Tarea 3 Ejercicios Unidad 1B**

**Nombre:** Luis Enrique Pérez Señalin.

1. Utilice aritmética de corte de tres dígitos para calcular las siguientes sumas. Para cada parte, ¿qué método es más preciso y por qué?
2. primero por y luego por

**R=** Ambos dan 1.547, sin hacer el corte de tres dígitos, es más preciso el primero, porque el segundo empieza a perder exactitud

1. primero por y luego por

**R=** La forma en orden da 1.19399 mientras que en orden contrario da 1.194.

1. La serie de Maclaurin para la función arcotangente converge para −1 < 𝑥 ≤ 1 y está dada por:
2. Utilice el hecho de que tan para determinar el número n de términos de la serie que neesita sumar para garantizar que
3. El lenguaje de programación C++ requiere que el valor de se encuentro dentro de . ¿Cuántos términos de la serie se necesitarán sumar para obtener este grado de precisión?
4. Otra fórmula para caluclar se puede deducir a partir de la identidad . Determine el número de términos que se deben sumar para garantizar una aproximación dentro de .

Basándonos en estos valores

1. Compare los siguientes tres algoritmos. ¿Cuándo es correcto el algoritmo de la parte 1a?
2. ENTRADA 𝑛, 𝑥1, 𝑥2, ⋯ , 𝑥𝑛.

SALIDA PRODUCT.

Paso 1 Determine PRODUCT = 0.

Paso 2 Para 𝑖 = 1, 2, ⋯ , 𝑛 haga

Determine PRODUCT = PRODUCT ∗ 𝑥𝑖.

Paso 3 SALIDA PRODUCT; PARE.

1. ENTRADA 𝑛, 𝑥1, 𝑥2, ⋯ , 𝑥𝑛.

SALIDA PRODUCT.

Paso 1 Determine PRODUCT = 1.

Paso 2 Para 𝑖 = 1, 2, ⋯ , 𝑛 haga

Set PRODUCT = PRODUCT ∗ 𝑥𝑖.

Paso 3 SALIDA PRODUCT; PARE.

1. ENTRADA 𝑛, 𝑥1, 𝑥2, ⋯ , 𝑥𝑛.

SALIDA PRODUCT.

Paso 1 Determine PRODUCT = 1.

Paso 2 Para 𝑖 = 1, 2, ⋯ , 𝑛 haga

si 𝑥𝑖 = 0 entonces determine PRODUCT = 0;

SALIDA PRODUCT;

PARE

Determine PRODUCT = PRODUCT ∗ 𝑥𝑖.

Paso 3 SALIDA PRODUCT; PARE.

**R:** El algoritmo 1a será correcto siempre que x , ósea todo número real con o sin fracción, ya sea negativo o positivo y sean igual a 0, porque al inicio inicializa la variable producto en 0, por lo que al final terminará siendo 0 el resultado.

1. a. ¿Cuántas multiplicaciones y sumas se requieren para determinar una suma de la forma

**R:** Se requieren n\*(suma i y a\*b) sumas, en la sumatoria de i como depende de n, para esto usamos la fórmula de la suma de Gauss. , y luego lo multiplicamos por el n que está igual, nos quedamos con la siguiente formula: , no es 100% seguro que esta sea la fórmula correcta

b. Modifique la suma en la parte a) a un formato equivalente que reduzca el número de cálculos.