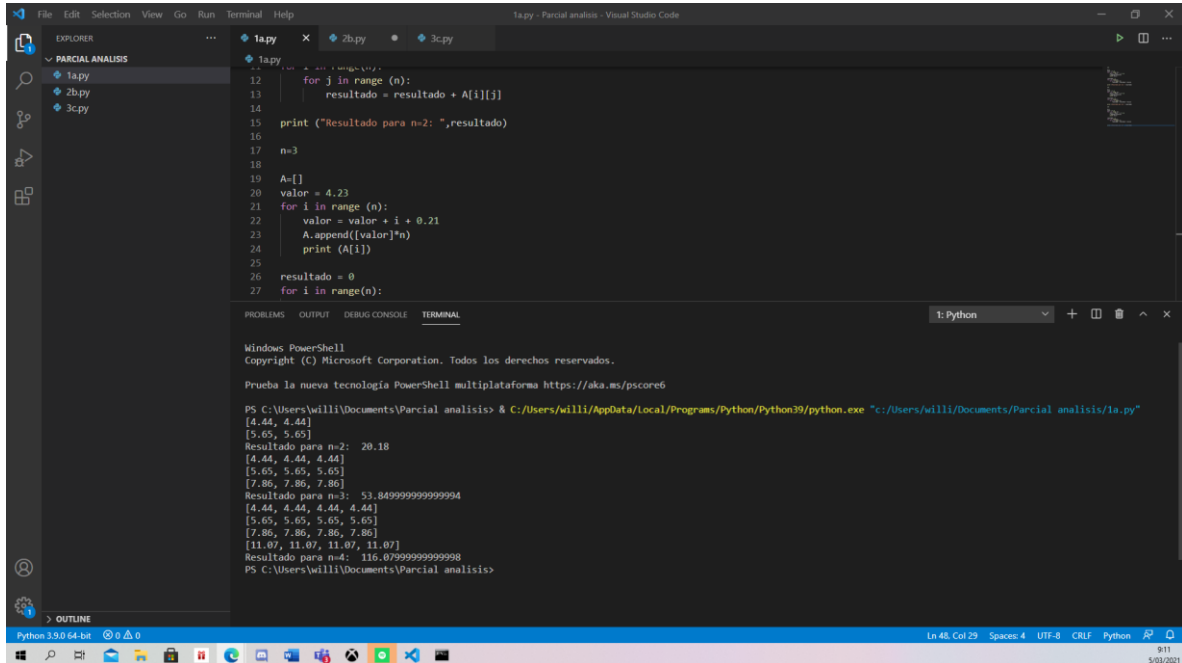


Parcial 1 análisis numérico. William Rodriguez.

1^a.

Resultado para matrices con diferente n:



```
12 for j in range(n):
13     resultado = resultado + A[i][j]
14
15 print ("Resultado para n=2: ",resultado)
16
17 n=3
18
19 A=[]
20 valor = 4.23
21 for i in range (n):
22     valor = valor + i + 0.21
23     A.append([valor]*n)
24     print (A[i])
25
26 resultado = 0
27 for i in range(n):
```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

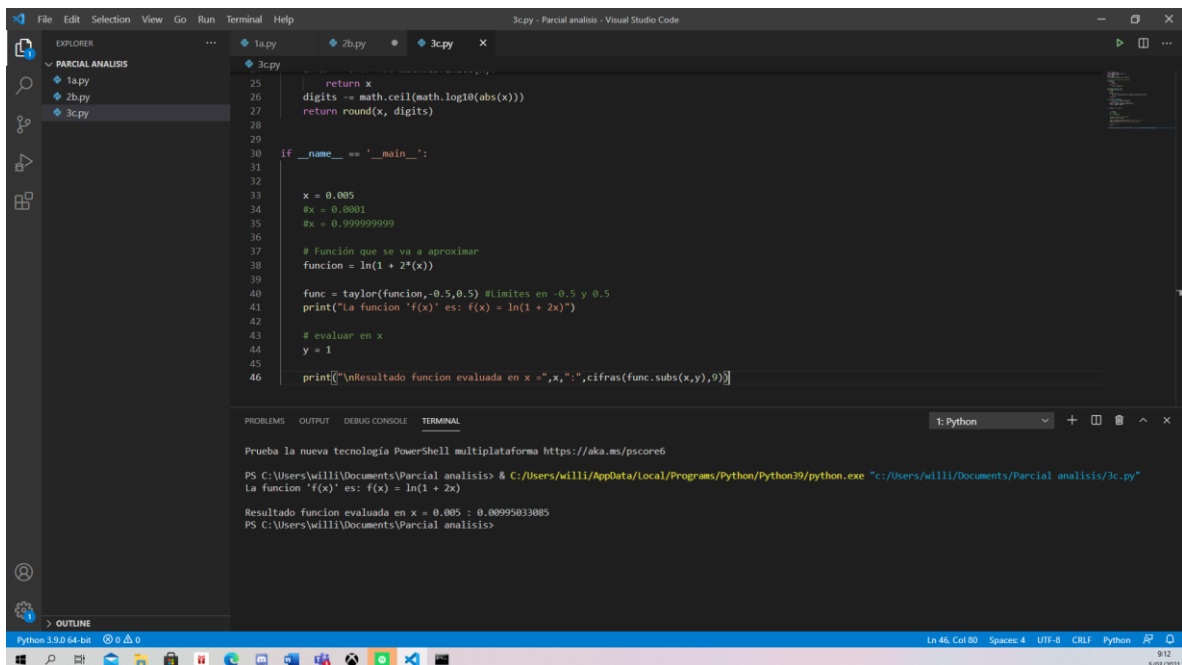
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\willi\Documents\Parcial analisis> & C:/Users/will/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "c:/Users/will/Documents/Parcial analisis/1a.py"
[4.44, 4.44]
[5.65, 5.65]
Resultado para n=2: 20.18
[4.44, 4.44, 4.44]
[5.65, 5.65, 5.65]
[7.86, 7.86, 7.86]
Resultado para n=3: 53.849999999999994
[4.44, 4.44, 4.44, 4.44]
[5.65, 5.65, 5.65, 5.65]
[7.86, 7.86, 7.86, 7.86]
[11.07, 11.07, 11.07, 11.07]
Resultado para n=4: 116.07999999999998
PS C:\Users\willi\Documents\Parcial analisis>
```

2b.

3c.

Resultado de $f(x) = \ln(1 + 2x)$ Con $x=0.005$



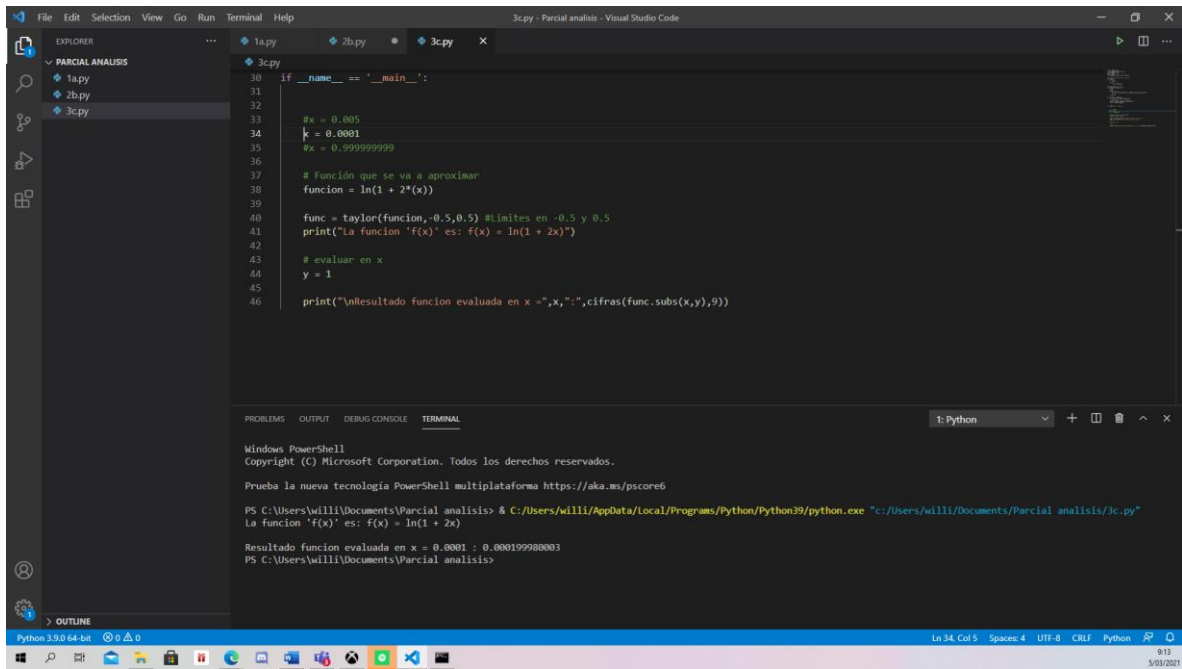
```
25     return x
26     digits -= math.ceil(math.log10(abs(x)))
27     return round(x, digits)
28
29
30 if __name__ == '__main__':
31
32
33     x = 0.005
34     #x = 0.0001
35     #x = 0.999999999
36
37     # función que se va a aproximar
38     funcion = ln(1 + 2*(x))
39
40     func = taylor(funcion,-0.5,0.5) #límites en -0.5 y 0.5
41     print("La función 'f(x)' es: f(x) = ln(1 + 2x)")
42
43     # evaluar en x
44     y = 1
45
46     print("\nResultado función evaluada en x = ",x," : ",cifras(func.subs(x,y),9))
```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\willi\Documents\Parcial analisis> & C:/Users/will/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "c:/Users/will/Documents/Parcial analisis/3c.py"
La función 'f(x)' es: f(x) = ln(1 + 2x)
Resultado función evaluada en x = 0.005 : 0.00995033085
PS C:\Users\willi\Documents\Parcial analisis>
```

Resultado de $f(x) = \ln(1 + 2x)$ Con $x=0.0001$



```
30 if __name__ == '__main__':
31
32
33     #x = 0.005
34     x = 0.0001
35     #x = 0.999999999
36
37     # Función que se va a aproximar
38     funcion = ln(1 + 2*(x))
39
40     func = taylor(funcion,-0.5,0.5) #limites en -0.5 y 0.5
41     print("La funcion 'f(x)' es: f(x) = ln(1 + 2x)")
42
43     # evaluar en x
44     y = 1
45
46     print("\nResultado funcion evaluada en x =",x,";",cifras(func.subs(x,y),9))
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

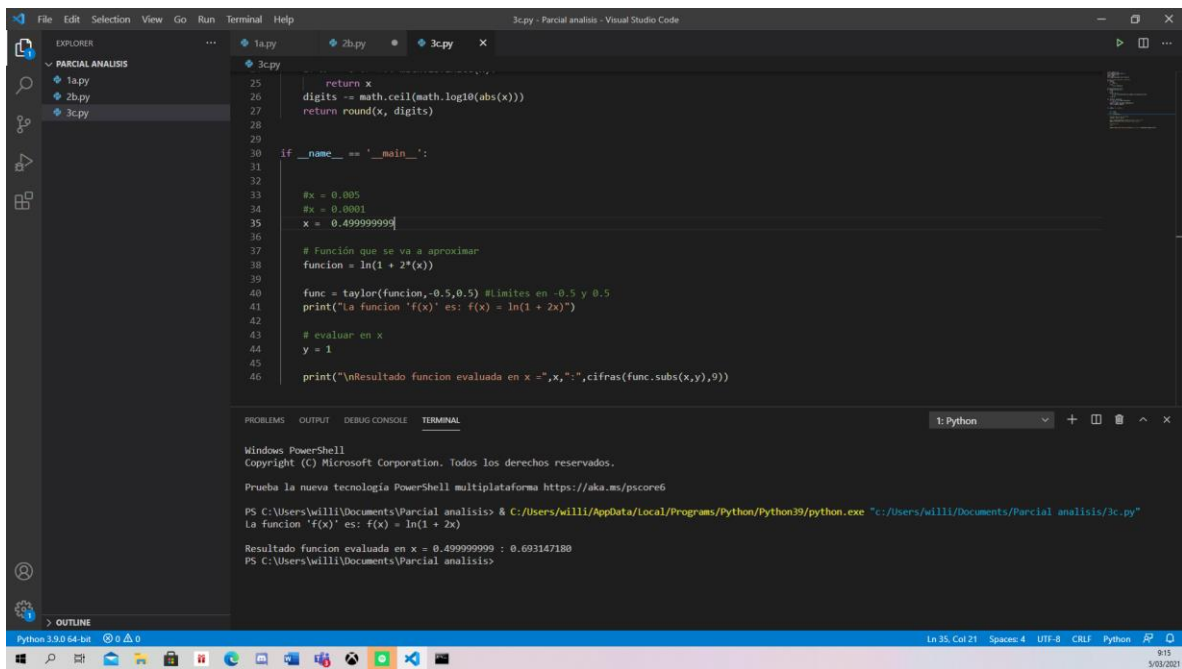
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma <https://aka.ms/pscore6>

PS C:\Users\willi\Documents\Parcial analisis> & C:\Users\willi\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe "c:/Users/willl/Documents/Parcial analisis/3c.py"
La funcion 'f(x)' es: f(x) = ln(1 + 2x)
Resultado funcion evaluada en x = 0.0001 : 0.000199980003
PS C:\Users\willi\Documents\Parcial analisis>

Python 3.9.0 64-bit

Ln 34, Col 5 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 813 5/03/2021

Resultado de $f(x) = \ln(1 + 2x)$ Con $x= 0.499999999$



```
25     return x
26     digits -> math.ceil(math.log10(abs(x)))
27     return round(x, digits)
28
29
30 if __name__ == '__main__':
31
32
33     #x = 0.005
34     #x = 0.0001
35     x = 0.499999999
36
37     # Función que se va a aproximar
38     funcion = ln(1 + 2*(x))
39
40     func = taylor(funcion,-0.5,0.5) #limites en -0.5 y 0.5
41     print("La funcion 'f(x)' es: f(x) = ln(1 + 2x)")
42
43     # evaluar en x
44     y = 1
45
46     print("\nResultado funcion evaluada en x =",x,";",cifras(func.subs(x,y),9))
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.
Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma <https://aka.ms/pscore6>

PS C:\Users\willi\Documents\Parcial analisis> & C:\Users\willi\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe "c:/Users/willl/Documents/Parcial analisis/3c.py"
La funcion 'f(x)' es: f(x) = ln(1 + 2x)
Resultado funcion evaluada en x = 0.499999999 : 0.693147180
PS C:\Users\willi\Documents\Parcial analisis>

Python 3.9.0 64-bit

Ln 35, Col 21 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 915 5/03/2021