

Práctica 2

Javier Sáez, Laura Garrido, Daniel Pozo, Luis Ortega

1. Newton

```
"""
    Estos seran los datos de entrada de nuestro programa.
    f(x) representa la funcion que queremos integrar
    [a,b] es el intervalo donde queremos obtener el valor de la integral
    n+1 son los nodos que utilizaremos.
"""
x=Symbol('x')
f = 1/(1+x**2)

a=-4
b=4
n=10
```

```
laura@laura:~/GitHub/practicas-mni/practica2$ python NewtonCotes.py
3.59556040019356
```

2. Simpson

```
"""
    Estos seran los datos de entrada de nuestro programa.
    f(x) representa la funcion que queremos integrar
    [a,b] es el intervalo donde queremos obtener el valor de la integral
    m son los intervalos que utilizaremos.
"""
x=Symbol('x')
f = 1/(1+x**2)

a=-4
b=4
m=10
```

```
laura@laura:~/GitHub/practicas-mni/practica2$ python SimpsonCompuesto.py
2.65081844586804
```

3. Romberg

En este caso, lo que se intenta es aproximar la integral de la función

$\log(x)$ en el intervalo $[1, 2]$ con $n = 10$ nodos.

```
~/Git/practicas-mnii/practica2 > ! master > python3 ejercicio5.py  
El valor de la aproximacion por el metodo de Romberg es: 0.38588202
```