

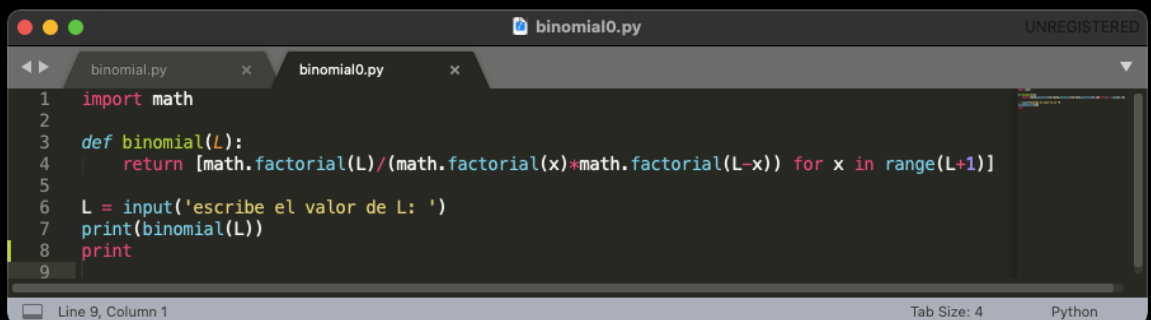
Función Binomial: Programa

Padilla Castillo Aaron Samir

Desarrollo

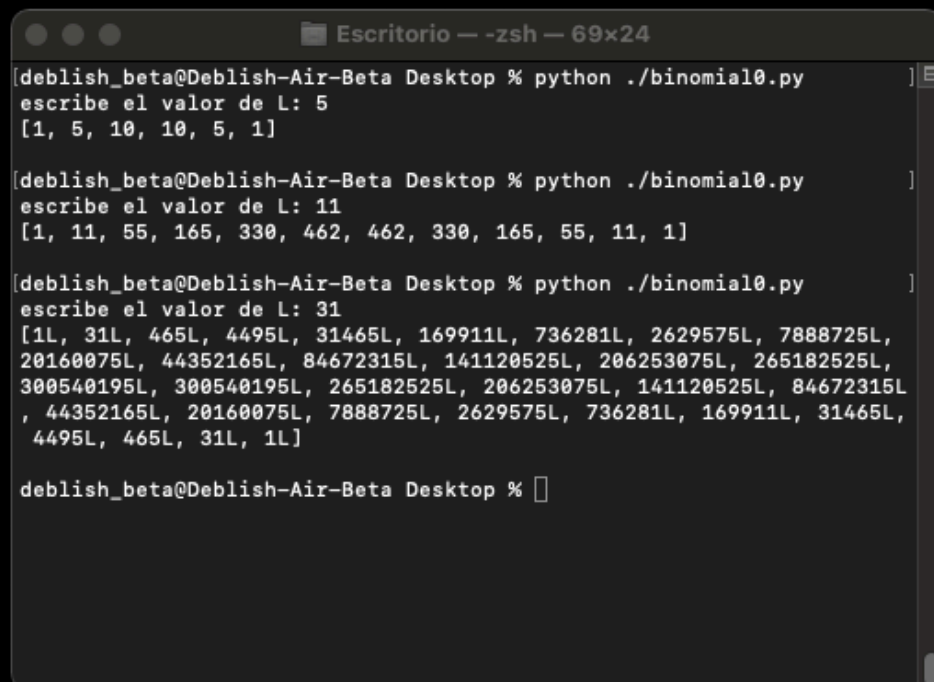
1. Programar la función binomial vista en clase para cualquier nivel de L, que acepte como parámetro el numero de L, cualquier numero entero. Y que genere como resultado el vector con los coeficientes correspondientes. Entregue además de su código 3 corridas variando L. Un tamaño chico, mediano y uno grande, por ejemplo (5x5 11 y 31). Verifique el tamaño pequeño contra el triangulo de pascal.

Código:



```
1 import math
2
3 def binomial(L):
4     return [math.factorial(L)/(math.factorial(x)*math.factorial(L-x)) for x in range(L+1)]
5
6 L = input('escribe el valor de L: ')
7 print(binomial(L))
8 print
9
```

Resultado (la L al final del ultimo vector especifica que el tipo de dato es LARGE no int):



```
Escritorio — zsh — 69x24

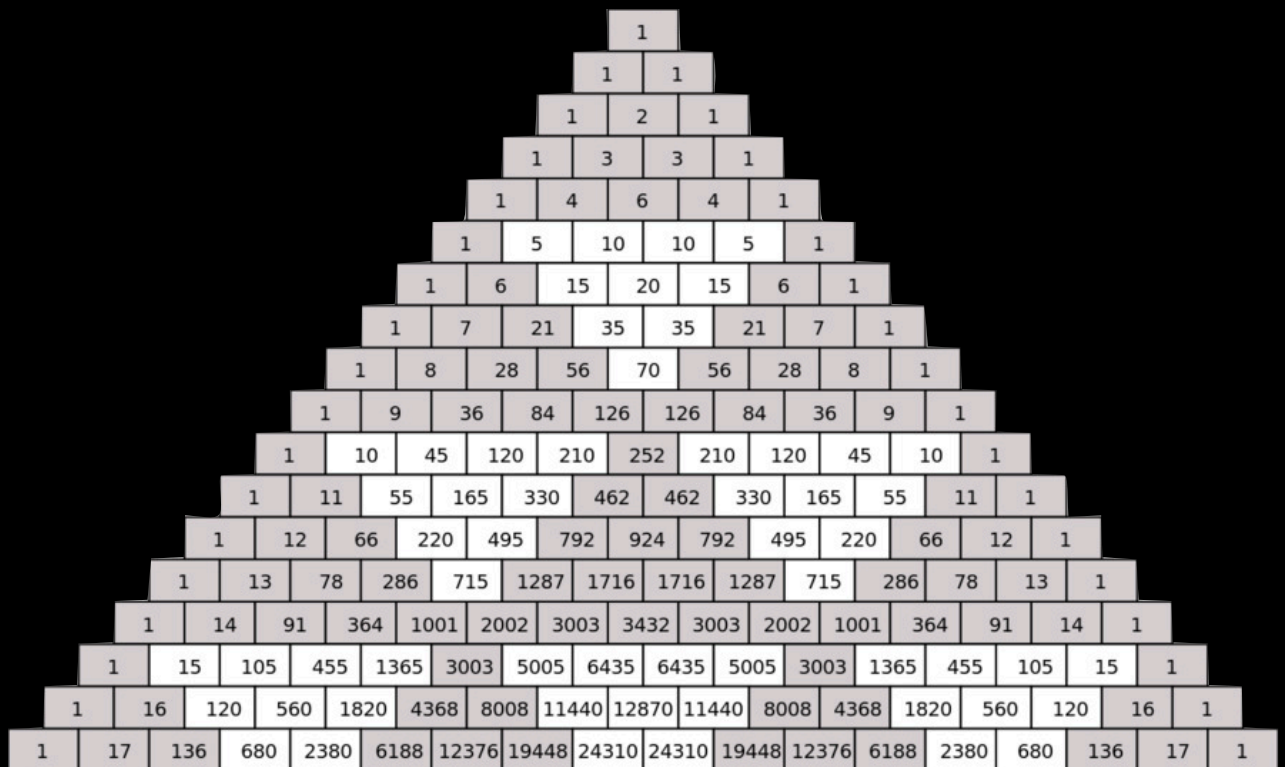
[deblish_beta@Deblish-Air-Beta Desktop % python ./binomial0.py]
escribe el valor de L: 5
[1, 5, 10, 10, 5, 1]

[deblish_beta@Deblish-Air-Beta Desktop % python ./binomial0.py]
escribe el valor de L: 11
[1, 11, 55, 165, 330, 462, 462, 330, 165, 55, 11, 1]

[deblish_beta@Deblish-Air-Beta Desktop % python ./binomial0.py]
escribe el valor de L: 31
[1L, 31L, 465L, 4495L, 31465L, 169911L, 736281L, 2629575L, 7888725L,
20160075L, 44352165L, 84672315L, 141120525L, 206253075L, 265182525L,
300540195L, 300540195L, 265182525L, 206253075L, 141120525L, 84672315L,
44352165L, 20160075L, 7888725L, 2629575L, 736281L, 169911L, 31465L,
4495L, 465L, 31L, 1L]

deblish_beta@Deblish-Air-Beta Desktop %
```

Triangulo de Pascal comparativo:



2. Haga un programa que lo mande llamar y genere el filtro cuadrado correspondiente. No olvide normalizar.

Código:

The screenshot shows a PyCharm IDE window with a Python script named `binomial.py`. The script is as follows:

```

1 import math
2 import numpy as np
3
4 #-----functions
5 def binomial(L):
6     return [math.factorial(L)/(math.factorial(x)*math.factorial(L-x)) for x in range(L+1)]
7
8 def filtro(h, v):
9     return [[i+j for j in h] for i in v]
10
11 def impresion(m):
12     print('\n'.join(['.join(['{:9}'.format(item) for item in row]) for row in m]))
13
14 #-----main
15 fL = binomial(input('escribe el valor de L: '))
16 g = filtro(fL, fL)
17 c = np.sum(g)
18
19 #-----exec
20 print
21 print("c = 1/"+ str(c))
22 impresion(g)
23

```

The status bar at the bottom indicates the cursor is at Line 12, Column 35. The window title is "binomial.py" and the IDE is "UNREGISTERED".

Resultado:

```
Escritorio — zsh — 118x39
deblish_beta@Deblish-Air-Beta Desktop % python ./binomial.py
escribe el valor de L: 4

c = 1/256
  1      4      6      4      1
  4     16     24     16     4
  6     24     36     24     6
  4     16     24     16     4
  1      4      6      4      1

deblish_beta@Deblish-Air-Beta Desktop % python ./binomial.py
escribe el valor de L: 7

c = 1/16384
  1      7      21      35      35      21      7      1
  7     49     147     245     245     147     49     7
 21    147    441     735     735     441     147    21
 35    245    735    1225    1225     735     245    35
 35    245    735    1225    1225     735     245    35
 21    147    441     735     735     441     147    21
  7     49     147     245     245     147     49     7
  1      7      21      35      35      21      7      1

deblish_beta@Deblish-Air-Beta Desktop % python ./binomial.py
escribe el valor de L: 12

c = 1/16777216
  1      12      66      220      495      792      924      792      495      220      66      12      1
 12     144     792     2640     5940     9504     11088     9504     5940     2640     792     144     12
 66     792     4356    14520     32670     52272     60984     52272     32670     14520     4356     792     66
220    2640    14520    48400    108900    174240    203280    174240    108900    48400    14520     2640    220
495    5940    32670    108900    245025    392040    457380    392040    245025    108900    32670     5940    495
792    9504    52272    174240    392040    627264    731808    627264    392040    174240    52272     9504    792
924    11088    60984    203280    457380    731808    853776    731808    457380    203280    60984    11088    924
792    9504    52272    174240    392040    627264    731808    627264    392040    174240    52272     9504    792
495    5940    32670    108900    245025    392040    457380    392040    245025    108900    32670     5940    495
220    2640    14520    48400    108900    174240    203280    174240    108900    48400    14520     2640    220
 66     792     4356    14520     32670     52272     60984     52272     32670     14520     4356     792     66
 12     144     792     2640     5940     9504     11088     9504     2640     792     144     12
  1      12      66      220      495      792      924      792      495      220      66      12      1

deblish_beta@Deblish-Air-Beta Desktop %
```