



TSU Servicios en la nube

Práctica. Creación de funciones con Python

Guadalupe Moreno Quintanar

Ciudad de México a 23 de febrero de 2024.



Índice

Introducción.....	3
Desarrollo de la práctica.....	4
Conclusión	5
Referencias.....	6



Introducción

Python es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en el desarrollo de software, la ciencia de datos y machine learning. Es un lenguaje de programación de código abierto, orientado a objetos, fácil de interpretar y con una sintaxis que permite una lectura simple. Es un lenguaje de programación de alto nivel.

Los primeros pasos para aprender a utilizarlos es entender como realiza las operaciones, que tipo de datos maneja y como lo organiza. Posteriormente es útil conocer como manipular las operaciones a través de sus herramientas de flujo de procesos. La mejor forma de aprender un lenguaje de programación es a través del desarrollo de proyectos. Las herramientas más útiles son los tutoriales, la documentación de los paquetes y los blogs donde se responden las preguntas a los problemas más comunes. Algo que es de mucha utilidad es leer scripts de otros programadores para conocer diferentes formas de resolver los mismos problemas.

Es importante que en el desarrollo de la programación se vaya comentando y documentados los scripts para su posterior consulta, el orden en el código y el uso de nombre de variables simples y descriptivas es la mejor forma de mantener la lectura de los programas.

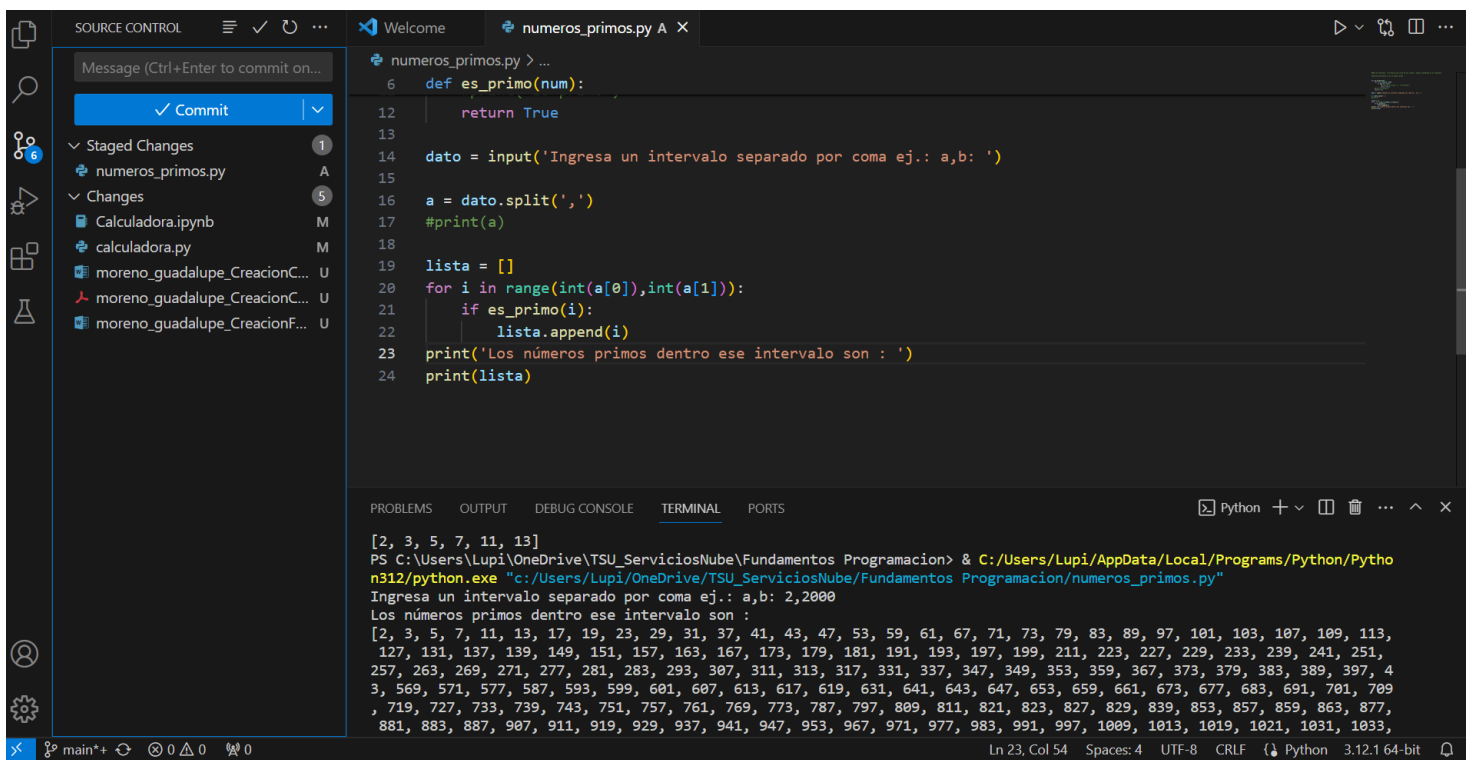
En esta práctica se desarrollará una función que genera una lista de los números primos que se encuentran dentro de un intervalo especificado por el usuario.

Desarrollo de la práctica

Programación de una función que identifique los números primos

Se programo en Python una función que identifica cuáles son los números primos dentro de un intervalo.

Esto se realizó en Visual Studio Code. Se adjunta una imagen del programa de Visual Studio Code operando. Del lado izquierdo se muestra la conexión con git para ir guardando las versiones del avance del programa que también está ligado a la cuenta de GitHub.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, the 'SOURCE CONTROL' panel shows a list of files including 'numeros_primos.py'. The main editor displays the Python code for the 'es_primo' function and its usage. The terminal at the bottom shows the command to run the script and the resulting output of prime numbers within a specified range.

```

def es_primo(num):
    return True

dato = input('Ingresa un intervalo separado por coma ej.: a,b: ')
a = dato.split(',')
#print(a)

lista = []
for i in range(int(a[0]),int(a[1])):
    if es_primo(i):
        lista.append(i)
print('Los números primos dentro ese intervalo son : ')
print(lista)

```

```

[2, 3, 5, 7, 11, 13]
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion> & C:/Users/Lupi/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "c:/Users/Lupi/OneDrive/TSU_ServiciosNube/Fundamentos Programacion/numeros_primos.py"
Ingresa un intervalo separado por coma ej.: a,b: 2,2000
Los números primos dentro ese intervalo son :
[2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, 307, 311, 313, 317, 331, 337, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 431, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509, 521, 523, 541, 547, 557, 563, 569, 571, 577, 587, 593, 599, 601, 607, 613, 617, 619, 631, 641, 643, 647, 653, 659, 661, 673, 677, 683, 691, 701, 709, 719, 727, 733, 739, 743, 751, 757, 761, 769, 773, 787, 797, 809, 811, 821, 823, 827, 829, 839, 853, 857, 859, 863, 877, 881, 883, 887, 907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997, 1009, 1013, 1019, 1021, 1031, 1033, 1039, 1047, 1051, 1057, 1063, 1067, 1087, 1091, 1093, 1097, 1103, 1107, 1117, 1123, 1127, 1133, 1147, 1151, 1157, 1163, 1171, 1181, 1187, 1193, 1201, 1213, 1217, 1223, 1229, 1237, 1247, 1259, 1267, 1271, 1277, 1283, 1291, 1297, 1301, 1303, 1307, 1319, 1321, 1327, 1331, 1333, 1337, 1349, 1351, 1357, 1361, 1367, 1373, 1381, 1391, 1397, 1403, 1409, 1411, 1423, 1427, 1433, 1439, 1447, 1451, 1453, 1459, 1463, 1469, 1471, 1477, 1481, 1483, 1487, 1493, 1499, 1501, 1507, 1511, 1517, 1523, 1529, 1531, 1537, 1541, 1543, 1547, 1553, 1559, 1567, 1571, 1573, 1577, 1583, 1589, 1591, 1597, 1601, 1603, 1607, 1609, 1613, 1619, 1621, 1627, 1631, 1633, 1637, 1643, 1649, 1651, 1657, 1661, 1663, 1667, 1673, 1679, 1681, 1687, 1691, 1693, 1697, 1703, 1709, 1711, 1717, 1721, 1723, 1727, 1733, 1739, 1741, 1747, 1751, 1753, 1757, 1759, 1763, 1769, 1771, 1777, 1781, 1783, 1787, 1793, 1799, 1801, 1807, 1811, 1813, 1817, 1823, 1829, 1831, 1837, 1841, 1843, 1847, 1853, 1859, 1861, 1867, 1871, 1873, 1877, 1883, 1889, 1891, 1897, 1901, 1903, 1907, 1913, 1919, 1921, 1927, 1931, 1933, 1937, 1943, 1949, 1951, 1957, 1961, 1963, 1967, 1973, 1979, 1981, 1987, 1991, 1993, 1997, 1999, 2003, 2009, 2011, 2017, 2021, 2023, 2027, 2029, 2033, 2039, 2041, 2047, 2051, 2053, 2057, 2063, 2069, 2071, 2077, 2081, 2083, 2089, 2093, 2099, 2101, 2107, 2111, 2113, 2117, 2123, 2129, 2131, 2137, 2141, 2143, 2147, 2153, 2159, 2161, 2167, 2171, 2173, 2177, 2183, 2189, 2191, 2197, 2201, 2203, 2207, 2213, 2219, 2221, 2227, 2231, 2233, 2237, 2239, 2243, 2247, 2251, 2253, 2257, 2261, 2263, 2267, 2271, 2273, 2277, 2281, 2283, 2287, 2291, 2293, 2297, 2301, 2303, 2307, 2311, 2313, 2317, 2321, 2323, 2327, 2331, 2333, 2337, 2339, 2341, 2347, 2351, 2353, 2357, 2359, 2363, 2367, 2369, 2371, 2377, 2381, 2383, 2387, 2391, 2393, 2397, 2401, 2403, 2407, 2411, 2413, 2417, 2423, 2429, 2431, 2437, 2441, 2443, 2447, 2449, 2453, 2459, 2461, 2467, 2471, 2473, 2477, 2483, 2489, 2491, 2497, 2501, 2503, 2507, 2511, 2513, 2517, 2521, 2523, 2527, 2531, 2533, 2537, 2541, 2543, 2547, 2549, 2551, 2557, 2561, 2563, 2567, 2569, 2571, 2573, 2577, 2581, 2583, 2587, 2591, 2593, 2597, 2601, 2603, 2607, 2611, 2613, 2617, 2621, 2623, 2627, 2631, 2633, 2637, 2641, 2643, 2647, 2651, 2653, 2657, 2659, 2663, 2667, 2669, 2671, 2677, 2681, 2683, 2687, 2691, 2693, 2697, 2701, 2703, 2707, 2711, 2713, 2717, 2719, 2723, 2729, 2731, 2733, 2737, 2741, 2743, 2747, 2749, 2753, 2759, 2761, 2767, 2771, 2773, 2777, 2781, 2783, 2787, 2791, 2793, 2797, 2801, 2803, 2807, 2811, 2813, 2817, 2819, 2823, 2827, 2829, 2831, 2833, 2837, 2839, 2843, 2847, 2849, 2853, 2857, 2859, 2863, 2867, 2869, 2871, 2873, 2877, 2881, 2883, 2887, 2891, 2893, 2897, 2901, 2903, 2907, 2911, 2913, 2917, 2921, 2923, 2927, 2929, 2931, 2933, 2937, 2941, 2943, 2947, 2951, 2953, 2957, 2961, 2963, 2967, 2971, 2973, 2977, 2981, 2983, 2987, 2991, 2993, 2997, 3001, 3003, 3007, 3011, 3013, 3017, 3019, 3023, 3027, 3029, 3031, 3033, 3037, 3039, 3043, 3047, 3049, 3053, 3057, 3059, 3061, 3063, 3067, 3069, 3071, 3073, 3077, 3079, 3083, 3087, 3089, 3091, 3093, 3097, 3101, 3103, 3107, 3109, 3113, 3117, 3119, 3121, 3123, 3127, 3131, 3133, 3137, 3139, 3143, 3147, 3149, 3151, 3153, 3157, 3159, 3163, 3167, 3169, 3171, 3173, 3177, 3181, 3183, 3187, 3189, 3191, 3193, 3197, 3201, 3203, 3207, 3209, 3211, 3213, 3217, 3221, 3223, 3227, 3229, 3231, 3233, 3237, 3241, 3243, 3247, 3251, 3253, 3257, 3259, 3263, 3267, 3269, 3271, 3273, 3277, 3281, 3283, 3287, 3291, 3293, 3297, 3301, 3303, 3307, 3309, 3311, 3313, 3317, 3319, 3321, 3323, 3327, 3331, 3333, 3337, 3341, 3343, 3347, 3349, 3353, 3357, 3359, 3361, 3363, 3367, 3369, 3371, 3373, 3377, 3381, 3383, 3387, 3389, 3391, 3393, 3397, 3401, 3403, 3407, 3409, 3411, 3413, 3417, 3421, 3423, 3427, 3429, 3431, 3433, 3437, 3439, 3443, 3447, 3449, 3453, 3457, 3459, 3461, 3463, 3467, 3469, 3471, 3473, 3477, 3479, 3481, 3483, 3487, 3491, 3493, 3497, 3501, 3503, 3507, 3509, 3511, 3513, 3517, 3521, 3523, 3527, 3529, 3531, 3533, 3537, 3539, 3541, 3543, 3547, 3549, 3551, 3553, 3557, 3559, 3563, 3567, 3569, 3571, 3573, 3577, 3581, 3583, 3587, 3589, 3591, 3593, 3597, 3601, 3603, 3607, 3609, 3611, 3613, 3617, 3619, 3621, 3623, 3627, 3629, 3631, 3633, 3637, 3639, 3641, 3643, 3647, 3649, 3653, 3657, 3659, 3661, 3663, 3667, 3669, 3671, 3673, 3677, 3679, 3681, 3683, 3687, 3689, 3691, 3693, 3697, 3701, 3703, 3707, 3709, 3711, 3713, 3717, 3719, 3721, 3723, 3727, 3729, 3731, 3733, 3737, 3739, 3741, 3743, 3747, 3749, 3751, 3753, 3757, 3759, 3761, 3763, 3767, 3769, 3771, 3773, 3777, 3779, 3781, 3783, 3787, 3789, 3791, 3793, 3797, 3799, 3801, 3803, 3807, 3809, 3811, 3813, 3817, 3821, 3823, 3827, 3829, 3831, 3833, 3837, 3839, 3841, 3843, 3847, 3849, 3851, 3853, 3857, 3859, 3863, 3867, 3869, 3871, 3873, 3877, 3881, 3883, 3887, 3889, 3891, 3893, 3897, 3901, 3903, 3907, 3909, 3911, 3913, 3917, 3919, 3921, 3923, 3927, 3929, 3931, 3933, 3937, 3939, 3941, 3943, 3947, 3949, 3953, 3957, 3959, 3961, 3963, 3967, 3969, 3971, 3973, 3977, 3979, 3981, 3983, 3987, 3989, 3991, 3993, 3997, 4001, 4003, 4007, 4009, 4011, 4013, 4017, 4019, 4021, 4023, 4027, 4029, 4031, 4033, 4037, 4039, 4041, 4043, 4047, 4049, 4051, 4053, 4057, 4059, 4061, 4063, 4067, 4069, 4071, 4073, 4077, 4079, 4081, 4083, 4087, 4089, 4091, 4093, 4097, 4101, 4103, 4107, 4109, 4111, 4113, 4117, 4119, 4121, 4123, 4127, 4129, 4131, 4133, 4137, 4139, 4141, 4143, 4147, 4149, 4151, 4153, 4157, 4159, 4163, 4167, 4169, 4171, 4173, 4177, 4179, 4181, 4183, 4187, 4189, 4191, 4193, 4197, 4199, 4201, 4203, 4207, 4209, 4211, 4213, 4217, 4219, 4221, 4223, 4227, 4229, 4231, 4233, 4237, 4239, 4241, 4243, 4247, 4249, 4251, 4253, 4257, 4259, 4261, 4263, 4267, 4269, 4271, 4273, 4277, 4279, 4281, 4283, 4287, 4289, 4291, 4293, 4297, 4301, 4303, 4307, 4309, 4311, 4313, 4317, 4319, 4321, 4323, 4327, 4329, 4331, 4333, 4337, 4339, 4341, 4343, 4347, 4349, 4351, 4353, 4357, 4359, 4361, 4363, 4367, 4369, 4371, 4373, 4377, 4379, 4381, 4383, 4387, 4389, 4391, 4393, 4397, 4401, 4403, 4407, 4409, 4411, 4413, 4417, 4419, 4421, 4423, 4427, 4429, 4431, 4433, 4437, 4439, 4441, 4443, 4447, 4449, 4451, 4453, 4457, 4459, 4461, 4463, 4467, 4469, 4471, 4473, 4477, 4479, 4481, 4483, 4487, 4489, 4491, 4493, 4497, 4501, 4503, 4507, 4509, 4511, 4513, 4517, 4519, 4521, 4523, 4527, 4529, 4531, 4533, 4537, 4539, 4541, 4543, 4547, 4549, 4551, 4553, 4557, 4559, 4561, 4563, 4567, 4569, 4571, 4573, 4577, 4579, 4581, 4583, 4587, 4589, 4591, 4593, 4597, 4601, 4603, 4607, 4609, 4611, 4613, 4617, 4619, 4621, 4623, 4627, 4629, 4631, 4633, 4637, 4639, 4641, 4643, 4647, 4649, 4651, 4653, 4657, 4659, 4661, 4663, 4667, 4669, 4671, 4673, 4677, 4679, 4681, 4683, 4687, 4689, 4691, 4693, 4697, 4701, 4703, 4707, 4709, 4711, 4713, 4717, 4719, 4721, 4723, 4727, 4729, 4731, 4733, 4737, 4739, 4741, 4743, 4747, 4749, 4751, 4753, 4757, 4759, 4761, 4763, 4767, 4769, 4771, 4773, 4777, 4779, 4781, 4783, 4787, 4789, 4791, 4793, 4797, 4799, 4801, 4803, 4807, 4809, 4811, 4813, 4817, 4819, 4821, 4823, 4827, 4829, 4831, 4833, 4837, 4839, 4841, 4843, 4847, 4849, 4851, 4853, 4857, 4859, 4861, 4863, 4867, 4869, 4871, 4873, 4877, 4879, 4881, 4883, 4887, 4889, 4891, 4893, 4897, 4901, 4903, 4907, 4909, 4911, 4913, 4917, 4919, 4921, 4923, 4927, 4929, 4931, 4933, 4937, 4939, 4941, 4943, 4947, 4949, 4951, 4953, 4957, 4959, 4961, 4963, 4967, 4969, 4971, 4973, 4977, 4979, 4981, 4983, 4987, 4989, 4991, 4993, 4997, 5001, 5003, 5007, 5009, 5011, 5013, 5017, 5019, 5021, 5023, 5027, 5029, 5031, 5033, 5037, 5039, 5041, 5043, 5047, 5049, 5051, 5053, 5057, 5059, 5061, 5063, 5067, 5069, 5071, 5073, 5077, 5079, 5081, 5083, 5087, 5089, 5091, 5093, 5097, 5101, 5103, 5107, 5109, 5111, 5113, 5117, 5119, 5121, 5123, 5127, 5129, 5131, 5133, 5137, 5139, 5141, 5143, 5147, 5149, 5151, 5153, 5157, 5159, 5161, 5163, 5167, 5169, 5171, 5173, 5177, 5179, 5181, 5183, 5187, 5189, 5191, 5193, 5197, 5201, 5203, 5207, 5209, 5211, 5213, 5217, 5219, 5221, 5223, 5227, 5229, 5231, 5233, 5237, 5239, 5241, 5243, 5247, 5249, 5251, 5253, 5257, 5259, 5261, 5263, 5267, 5269, 5271, 5273, 5277, 5279, 5281, 5283, 5287, 5289, 5291, 5293, 5297, 5301, 5303, 5307, 5309, 5311, 5313, 5317, 5319, 5321, 5323, 5327, 5329, 5331, 5333, 5337, 5339, 5341, 5343, 5347, 5349, 5351, 5353, 5357, 5359, 5361, 5363, 5367, 5369, 5371, 5373, 5377, 5379, 5381, 5383, 5387, 5389, 5391, 5393, 5397, 5401, 5403, 5407, 5409, 5411, 5413, 5417, 5419, 5421, 5423, 5427, 5429, 5431, 5433, 5437, 5439, 5441, 5443, 5447, 5449, 5451, 5453, 5457, 5459, 5461, 5463, 5467, 5469, 5471, 5473, 5477, 5479, 5481, 5483, 5487, 5489, 5491, 5493, 5497, 5501, 5503, 5507, 5509, 5511, 5513, 5517, 5519, 5521, 5523, 5527, 5529, 5531, 5533, 5537, 5539, 5541, 5543, 5547, 5549, 5551, 5553, 5557, 5559, 5561, 5563, 5567, 5569, 5571, 5573, 5577, 5579, 5581, 5583, 5587, 5589, 5591, 5593, 5597, 5601, 5603, 5607, 5609, 5611, 5613, 5617, 5619, 5621, 5623, 5627, 5629, 5631, 5633, 5637, 5639, 5641, 5643, 5647, 5649, 5651, 5653, 5657, 5659, 5661, 5663, 5667, 5669, 5671, 5673, 5677, 5679, 5681, 5683, 5687, 5689, 5691, 5693, 5697, 5701, 5703, 5707, 5709, 5711, 5713, 5717, 5719, 5721, 5723, 5727, 5729, 5731, 5733, 5737, 5739, 5741, 5743, 5747, 5749, 5751, 5753, 5757, 5759, 5761, 5763, 5767, 5769, 5771, 5773, 5777, 5779, 5781, 5783, 5787, 5789, 5791, 5793, 5797, 5799, 5801, 5803, 5807, 5809, 5811, 5813, 5817, 5819, 5821, 5823, 5827, 5829, 5831, 5833, 5837, 5839, 5841, 5843, 5847, 5849, 5851, 5853, 5857, 5859, 5861, 5863, 5867, 5869, 5871, 5873, 5877, 5879, 5881, 5883, 5887, 5889, 5891, 5893, 5897, 5901, 5903, 5907, 5909, 5911, 5913, 5917, 5919, 5921, 5923, 5927, 5929, 5931, 5933, 5937, 5939, 5941, 5943, 5947, 5949, 5951, 5953, 5957, 5959, 5961, 5963, 5967, 5969, 5971, 5973, 5977, 5979, 5981, 5983, 5987, 5989, 5991, 5993, 5997, 6001, 6003, 6007, 6009, 6011, 6013, 6017, 6019, 6021, 6023, 6027, 6029, 6031, 6033, 6037, 6039, 6041, 6043, 6047, 6049, 6051, 6053, 6057, 6059, 6061, 6063, 6067, 6069, 6071, 6073, 6077, 6079, 6081, 6083, 6087, 6089, 6091, 6093, 6097, 6101, 6103, 6107, 6109, 6111, 6113, 6117, 6119, 6121, 6123, 6127, 6129, 6131, 6133, 6137, 6139, 6141, 6143, 6147, 6149, 6151, 6153, 6157, 6159, 6161, 6163, 6167, 6169, 6171, 6173, 6177, 6179, 6181, 6183, 6187, 6189, 6191, 6193, 6197, 6199, 6201, 6203, 6207, 6209, 6211, 6213, 6217, 6219, 6221, 6223, 6227, 6229, 6231, 6233, 6237, 6239, 6241, 6243, 6247, 6249, 6251, 6253, 6257, 6259, 6261, 6263, 6267, 6269, 6271, 6273, 6277, 6279, 6281, 6283, 6287, 6289, 6291, 6293, 6297, 6301, 6303, 6307, 6309, 6311, 6313, 6317, 6319, 6321, 6323, 6327, 6329, 6331, 6333, 6337, 6339, 6341, 6343, 6347, 6349, 6351, 6353, 6357, 6359, 6361, 6363, 6367, 6369, 6371, 6373, 6377, 6379, 6381, 6383, 6387, 6389, 6391, 6393, 6397, 6401, 6403, 6407, 6409, 6411, 6413, 6417, 6419, 6421, 6423, 6427, 6429, 6431, 6433, 6437, 6439, 6441, 6443, 6447, 6449, 6451, 6453, 6457, 6459, 6461, 6463, 6467, 6469, 6471, 6473, 6477, 6479, 6481, 6483, 6487, 6489, 6491, 6493, 6497, 6501, 65
```

Código

Se adjunta el código desarrollado que esta comentado para su seguimiento.

```
#Dado un intervalo se arrojará una lista de los números primos contenidos en el intervalo.

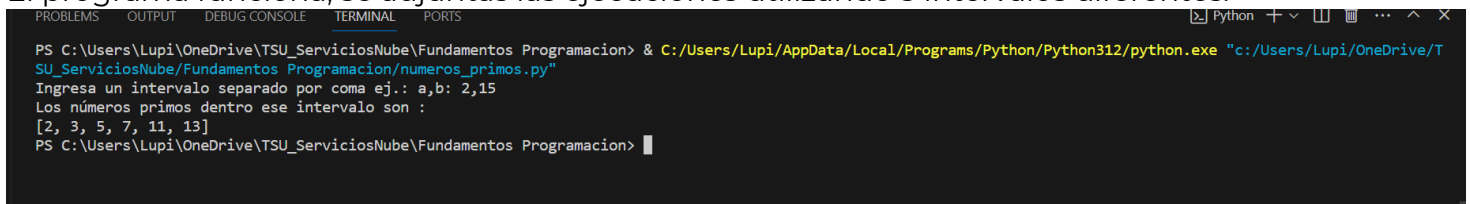
#Funcion que define si es un numero primo
def es_primo(num):
    for n in range(2, num):
        if num % n == 0:
            #print("No es primo", n, "es divisor")
            return False
        #print("Es primo")
    return True

#Se solicita al usuario ingresar el intervalo de interes y se almacena como un dato tipo
string
dato = input('Ingresa un intervalo separado por coma ej.: a,b: ')
#Se separa el ingreso del usuario en una lista recordando que es tipo string
a = dato.split(',')
#print(a)
#Se crea una lista donde se almacenarán los números primos encontrados
lista = []
#Se crea un ciclo que va del inicio del intervalo hasta el final, checando si cada número es
primo.
#Si es primo se almacena en la lista
for i in range(int(a[0]),int(a[1])):
    if es_primo(i):
        lista.append(i)
#Se reporta la lista de números primos encontrados en el intervalo
print('Los números primos dentro ese intervalo son : ')
print(lista)
```

Este programa esta compartido en una carpeta pública en github.

Resultados

El programa funciona, se adjuntas las ejecuciones utilizando 5 intervalos diferentes.



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Python
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion> & C:/Users/Lupi/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "c:/Users/Lupi/OneDrive/TSU_ServiciosNube/Fundamentos Programacion/numeros_primos.py"
Ingresa un intervalo separado por coma ej.: a,b: 2,15
Los números primos dentro ese intervalo son :
[2, 3, 5, 7, 11, 13]
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion>
```

Intervalo 2

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + - [ ] [ ] ... ^ x
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion> & C:/Users/Lupi/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "c:/Users/Lupi/OneDrive/TSU_ServiciosNube/Fundamentos Programacion/numeros_primos.py"
Ingresa un intervalo separado por coma ej.: a,b: 234, 1000
Los números primos dentro ese intervalo son :
[239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, 307, 311, 313, 317, 331, 337, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421, 431, 433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509, 521, 523, 541, 547, 557, 563, 569, 571, 577, 587, 593, 599, 601, 607, 613, 617, 619, 631, 641, 643, 647, 653, 659, 661, 673, 677, 683, 691, 701, 709, 719, 727, 733, 739, 743, 751, 757, 761, 769, 773, 787, 797, 809, 811, 821, 823, 827, 829, 839, 853, 857, 859, 863, 877, 881, 883, 887, 907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997]
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion>

```

Intervalo 3

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + - [ ] [ ] ... ^ x
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion> & C:/Users/Lupi/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "c:/Users/Lupi/OneDrive/TSU_ServiciosNube/Fundamentos Programacion/numeros_primos.py"
Ingresa un intervalo separado por coma ej.: a,b: 1,2000
Los números primos dentro ese intervalo son :
[1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 283, 293, 307, 311, 313, 317, 331, 337, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421, 431, 433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509, 521, 523, 541, 547, 557, 563, 569, 571, 577, 587, 593, 599, 601, 607, 613, 617, 619, 631, 641, 643, 647, 653, 659, 661, 673, 677, 683, 691, 701, 709, 719, 727, 733, 739, 743, 751, 757, 761, 769, 773, 787, 797, 809, 811, 821, 823, 827, 829, 839, 853, 857, 859, 863, 877, 881, 883, 887, 907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997, 1009, 1013, 1019, 1021, 1031, 1033, 1039, 1049, 1051, 1061, 1063, 1069, 1087, 1091, 1093, 1097, 1103, 1109, 1117, 1123, 1129, 1151, 1153, 1163, 1171, 1181, 1187, 1193, 1201, 1213, 1217, 1223, 1229, 1231, 1237, 1249, 1259, 1277, 1279, 1283, 1289, 1291, 1297, 1301, 1303, 1307, 1319, 1321, 1327, 1361, 1367, 1373, 1381, 1399, 1409, 1423, 1427, 1429, 1433, 1439, 1447, 1451, 1453, 1459, 1471, 1481, 1483, 1487, 1489, 1493, 1499, 1511, 1523, 1531, 1543, 1549, 1553, 1559, 1567, 1571, 1579, 1583, 1597, 1601, 1607, 1609, 1613, 1619, 1621, 1627, 1637, 1657, 1663, 1667, 1669, 1693, 1697, 1699, 1709, 1721, 1723, 1733, 1741, 1747, 1753, 1759, 1777, 1783, 1787, 1789, 1801, 1811, 1823, 1831, 1847, 1861, 1867, 1871, 1873, 1877, 1879, 1889, 1901, 1907, 1913, 1931, 1933, 1949, 1951, 1973, 1979, 1987, 1993, 1997, 1999]
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion>

```

Intervalo 4

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + - [ ] [ ] ... ^ x
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion> & C:/Users/Lupi/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "c:/Users/Lupi/OneDrive/TSU_ServiciosNube/Fundamentos Programacion/numeros_primos.py"
Ingresa un intervalo separado por coma ej.: a,b: 900, 1500
Los números primos dentro ese intervalo son :
[907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997, 1009, 1013, 1019, 1021, 1031, 1033, 1039, 1049, 1051, 1061, 1063, 1069, 1087, 1091, 1093, 1103, 1109, 1117, 1123, 1129, 1151, 1153, 1163, 1171, 1181, 1187, 1193, 1201, 1213, 1217, 1223, 1229, 1231, 1237, 1249, 1259, 1277, 1279, 1283, 1289, 1291, 1297, 1301, 1303, 1307, 1319, 1321, 1327, 1361, 1367, 1373, 1381, 1399, 1409, 1423, 1427, 1429, 1433, 1439, 1447, 1451, 1453, 1459, 1471, 1481, 1483, 1487, 1489, 1493, 1499]
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion>

```

Intervalo 5

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Python + - [ ] [ ] ... ^ x
PS C:\Users\Lupi\OneDrive\TSU_ServiciosNube\Fundamentos Programacion> & C:/Users/Lupi/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe "c:/Users/Lupi/OneDrive/TSU_ServiciosNube/Fundamentos Programacion/numeros_primos.py"
Ingresa un intervalo separado por coma ej.: a,b: 10000,20000
Los números primos dentro ese intervalo son :
[10007, 10009, 10037, 10039, 10061, 10067, 10069, 10079, 10091, 10093, 10099, 10103, 10111, 10133, 10139, 10141, 10151, 10159, 10163, 10169, 10177, 10181, 10193, 10211, 10223, 10243, 10247, 10253, 10259, 10267, 10271, 10273, 10289, 10301, 10303, 10313, 10321, 10331, 10333, 10337, 10343, 10357, 10369, 10391, 10399, 10427, 10429, 10433, 10453, 10457, 10459, 10463, 10477, 10487, 10499, 10501, 10513, 10529, 10531, 10559, 10567, 10589, 10597, 10601, 10607, 10613, 10627, 10631, 10639, 10649, 10657, 10663, 10667, 10687, 10691, 10709, 10711, 10723, 10729, 10733, 10739, 10753, 10771, 10781, 10789, 10799, 10831, 10837, 10847, 10853, 10859, 10861, 10867, 10883, 10889, 10891, 10903, 10909, 10937, 10939, 10949, 10957, 10973, 10979, 10987, 10993, 11003, 11027, 11047, 11057, 11059, 11069, 11071, 11083, 11087, 11093, 11113, 11117, 11119, 11131, 11149, 11159, 11161, 11171, 11173, 11177, 11197, 11213, 11239, 11243, 11251, 11257, 11261, 11273, 11279, 11287, 11299, 11311, 11317, 11321, 11329, 11351, 11353, 11369, 11383, 11393, 11399, 11411, 11423, 11437, 11443, 11447, 11467, 11471, 11483, 11489, 11491, 11497, 11503, 11519, 11527, 11549, 11551, 11579, 11587, 11593, 11597, 11617, 11621, 11633, 11657, 11677, 11681, 11689, 11699, 11701, 11717, 11719, 11731, 11743, 11777, 11779, 11783, 11789, 11801, 11807, 11813, 11821, 11827, 11831, 11833, 11839, 11863, 11867, 11887, 11897, 11903, 11909, 11923, 11927, 11933, 11939, 11941, 11953, 11959, 11969, 11971, 11981, 11987, 12007, 12011, 12037, 12041, 12043, 12049, 12071, 12073, 12097, 12101, 12107, 12109, 12113, 12119, 12143, 12149, 12157, 12161, 12163, 12197, 12203, 12211, 12227, 12239, 12241, 12251, 12253, 12269, 12277, 12281, 12289, 12301, 12323, 12329, 12343, 12347, 12373, 12377, 12379, 12391, 12401, 12409, 12413, 12421, 12433, 12437, 12451, 12457, 12473, 12479, 12487, 12491, 12497, 12503, 12511, 12517, 12527, 12539, 12541, 12547, 12553, 12569, 12577, 12583, 12589, 12601, 12611, 12613, 12619, 12637, 12641, 12647, 12653, 12659, 12671, 12689, 12697, 12703, 12713, 12721, 12739, 12743, 12757, 12763, 12781, 12791, 12799, 12809, 12821, 12823, 12829, 12841, 12853, 12889, 12893, 12899, 12907, 12911, 12917, 12919, 12923, 12941, 12953, 12959, 12967, 12973, 12979, 12983, 13001, 13003, 13007, 13009, 13033, 13037, 13043, 13049, 13063, 13093, 13099, 13103, 13109, 13121, 13127, 13147, 13151, 13159, 13163, 13171, 13177, 13183, 13187, 13217, 13219, 13229, 13241, 13249, 13259, 13267, 13291, 13297, 13309, 13313, 13327, 13331, 13337, 13339, 13367, 13381, 13397, 13399, 13411, 13417, 13421, 13441, 13451, 13457, 13463, 13469, 13477, 13487, 13499, 13513, 13523, 13537, 13553, 13567, 13577, 13591, 13597, 13613, 13619, 13627, 13633, 13649, 13669, 13679, 13681, 13687, 13691, 13693, 13697, 13709, 13711, 13713, 13717, 13719, 13723, 13727, 13729, 13733, 13739, 13741, 13747, 13753, 13759, 13767, 13769, 13771, 13777, 13779, 13783, 13787, 13789, 13793, 13797, 13801, 13803, 13807, 13809, 13813, 13817, 13819, 13823, 13827, 13829, 13831, 13833, 13837, 13839, 13841, 13843, 13847, 13849, 13851, 13853, 13857, 13859, 13861, 13863, 13867, 13869, 13871, 13873, 13877, 13879, 13881, 13883, 13887, 13889, 13891, 13893, 13897, 13901, 13903, 13907, 13909, 13911, 13913, 13917, 13919, 13921, 13923, 13927, 13929, 13931, 13933, 13937, 13939, 13941, 13943, 13947, 13949, 13951, 13953, 13957, 13959, 13961, 13963, 13967, 13969, 13971, 13973, 13977, 13979, 13981, 13983, 13987, 13989, 13991, 13993, 13997, 14001, 14003, 14007, 14009, 14011, 14013, 14017, 14019, 14021, 14023, 14027, 14029, 14031, 14033, 14037, 14039, 14041, 14043, 14047, 14049, 14051, 14053, 14057, 14059, 14061, 14063, 14067, 14069, 14071, 14073, 14077, 14079, 14081, 14083, 14087, 14089, 14091, 14093, 14097, 14099, 14101, 14103, 14107, 14109, 14111, 14113, 14117, 14119, 14121, 14123, 14127, 14129, 14131, 14133, 14137, 14139, 14141, 14143, 14147, 14149, 14151, 14153, 14157, 14159, 14161, 14163, 14167, 14169, 14171, 14173, 14177, 14179, 14181, 14183, 14187, 14189, 14191, 14193, 14197, 14199, 14201, 14203, 14207, 14209, 14211, 14213, 14217, 14219, 14221, 14223, 14227, 14229, 14231, 14233, 14237, 14239, 14241, 14243, 14247, 14249, 14251, 14253, 14257, 14259, 14261, 14263, 14267, 14269, 14271, 14273, 14277, 14279, 14281, 14283, 14287, 14289, 14291, 14293, 14297, 14299, 14301, 14303, 14307, 14309, 14311, 14313, 14317, 14319, 14321, 14323, 14327, 14329, 14331, 14333, 14337, 14339, 14341, 14343, 14347, 14349, 14351, 14353, 14357, 14359, 14361, 14363, 14367, 14369, 14371, 14373, 14377, 14379, 14381, 14383, 14387, 14389, 14391, 14393, 14397, 14399, 14401, 14403, 14407, 14409, 14411, 14413, 14417, 14419, 14421, 14423, 14427, 14429, 14431, 14433, 14437, 14439, 14441, 14443, 14447, 14449, 14451, 14453, 14457, 14459, 14461, 14463, 14467, 14469, 14471, 14473, 14477, 14479, 14481, 14483, 14487, 14489, 14491, 14493, 14497, 14499, 14501, 14503, 14507, 14509, 14511, 14513, 14517, 14519, 14521, 14523, 14527, 14529, 14531, 14533, 14537, 14539, 14541, 14543, 14547, 14549, 14551, 14553, 14557, 14559, 14561, 14563, 14567, 14569, 14571, 14573, 14577, 14579, 14581, 14583, 14587, 14589, 14591, 14593, 14597, 14599, 14601, 14603, 14607, 14609, 14611, 14613, 14617, 14619, 14621, 14623, 14627, 14629, 14631, 14633, 14637, 14639, 14641, 14643, 14647, 14649, 14651, 14653, 14657, 14659, 14661, 14663, 14667, 14669, 14671, 14673, 14677, 14679, 14681, 14683, 14687, 14689, 14691, 14693, 14697, 14699, 14701, 14703, 14707, 14709, 14711, 14713, 14717, 14719, 14721, 14723, 14727, 14729, 14731, 14733, 14737, 14739, 14741, 14743, 14747, 14749, 14751, 14753, 14757, 14759, 14761, 14763, 14767, 14769, 14771, 14773, 14777, 14779, 14781, 14783, 14787, 14789, 14791, 14793, 14797, 14799, 14801, 14803, 14807, 14809, 14811, 14813, 14817, 14819, 14821, 14823, 14827, 14829, 14831, 14833, 14837, 14839, 14841, 14843, 14847, 14849, 14851, 14853, 14857, 14859, 14861, 14863, 14867, 14869, 14871, 14873, 14877, 14879, 14881, 14883, 14887, 14889, 14891, 14893, 14897, 14899, 14901, 14903, 14907, 14909, 14911, 14913, 14917, 14919, 14921, 14923, 14927, 14929, 14931, 14933, 14937, 14939, 14941, 14943, 14947, 14949, 14951, 14953, 14957, 14959, 14961, 14963, 14967, 14969, 14971, 14973, 14977, 14979, 14981, 14983, 14987, 14989, 14991, 14993, 14997, 15001, 15003, 15007, 15009, 15011, 15013, 15017, 15019, 15021, 15023, 15027, 15029, 15031, 15033, 15037, 15039, 15041, 15043, 15047, 15049, 15051, 15053, 15057, 15059, 15061, 15063, 15067, 15069, 15071, 15073, 15077, 15079, 15081, 15083, 15087, 15089, 15091, 15093, 15097, 15099, 15101, 15103, 15107, 15109, 15111, 15113, 15117, 15119, 15121, 15123, 15127, 15129, 15131, 15133, 15137, 15139, 15141, 15143, 15147, 15149, 15151, 15153, 15157, 15159, 15161, 15163, 15167, 15169, 15171, 15173, 15177, 15179, 15181, 15183, 15187, 15189, 15191, 15193, 15197, 15199, 15201, 15203, 15207, 15209, 15211, 15213, 15217, 15219, 15221, 15223, 15227, 15229, 15231, 15233, 15237, 15239, 15241, 15243, 15247, 15249, 15251, 15253, 15257, 15259, 15261, 15263, 15267, 15269, 15271, 15273, 15277, 15279, 15281, 15283, 15287, 15289, 15291, 15293, 15297, 15299, 15301, 15303, 15307, 15309, 15311, 15313, 15317, 15319, 15321, 15323, 15327, 15329, 15331, 15333, 15337, 15339, 15341, 15343, 15347, 15349, 15351, 15353, 15357, 15359, 15361, 15363, 15367, 15369, 15371, 15373, 15377, 15379, 15381, 15383, 15387, 15389, 15391, 15393, 15397, 15399, 15401, 15403, 15407, 15409, 15411, 15413, 15417, 15419, 15421, 15423, 15427, 15429, 15431, 15433, 15437, 15439, 15441, 15443, 15447, 15449, 15451, 15453, 15457, 15459, 15461, 15463, 15467, 15469, 15471, 15473, 15477, 15479, 15481, 15483, 15487, 15489, 15491, 15493, 15497, 15499, 15501, 15503, 15507, 15509, 15511, 15513, 15517, 15519, 15521, 15523, 15527, 15529, 15531, 15533, 15537, 15539, 15541, 15543, 15547, 15549, 15551, 15553, 15557, 15559, 15561, 15563, 15567, 15569, 15571, 15573, 15577, 15579, 15581, 15583, 15587, 15589, 15591, 15593, 15597, 15599, 15601, 15603, 15607, 15609, 15611, 15613, 15617, 15619, 15621, 15623, 15627, 15629, 15631, 15633, 15637, 15639, 15641, 15643, 15647, 15649, 15651, 15653, 15657, 15659, 15661, 15663, 15667, 15669, 15671, 15673, 15677, 15679, 15681, 15683, 15687, 15689, 15691, 15693, 15697, 15699, 15701, 15703, 15707, 15709, 15711, 15713, 15717, 15719, 15721, 15723, 15727, 15729, 15731, 15733, 15737, 15739, 15741, 15743, 15747, 15749, 15751, 15753, 15757, 15759, 15761, 15763, 15767, 15769, 15771, 15773, 15777, 15779, 15781, 15783, 15787, 15789, 15791, 15793, 15797, 15799, 15801, 15803, 15807, 15809, 15811, 15813, 15817, 15819, 15821, 15823, 15827, 15829, 15831, 15833, 15837, 15839, 15841, 15843, 15847, 15849, 15851, 15853, 15857, 15859, 15861, 15863, 15867, 15869, 15871, 15873, 15877, 15879, 15881, 15883, 15887, 15889, 15891, 1
```



Conclusión

La creación de funciones y el uso de ciclos son habilidades muy importantes dentro de la programación. Python ya contiene librerías con funciones ya desarrolladas lo que hace más fácil la programación, pero siempre se encontrará con soluciones que no han sido programadas antes y estas construcciones se podrán hacer con la combinación de funciones integradas en Python y los que se construyan con ayuda de los ciclos for, if, y while, en conjunto con las herramientas de almacenamiento de datos.

Cuando una función se llama a sí misma se dice que es una función recursiva, lo que hace Python es que almacena de manera local la información hasta que completa todas las llamadas recursivas. Crear funciones es muy útil si esas funciones se utilizan repetidamente. La ventaja de Python es que tiene muchas librerías que contienen funciones de una amplia variedad de temáticas y posee una gran comunidad de desarrolladores que enriquecen con la creación de librerías.

Referencias

Deitel, P. & Deitel, H. (2019). Intro to Python for Computer Science and Data Science: Learning to Program with AI, Big Data and The Cloud. City: Pearson.