

Programa 13

Descripción del problema:

Se desea realizar un programa que devuelva el máximo común divisor de dos números. Se debe realizar por medio de funciones.

Materia nueva:

Una función puede devolver tan sólo un único valor. La solución es devolver una lista que, a fin y al cabo, es una única variable.

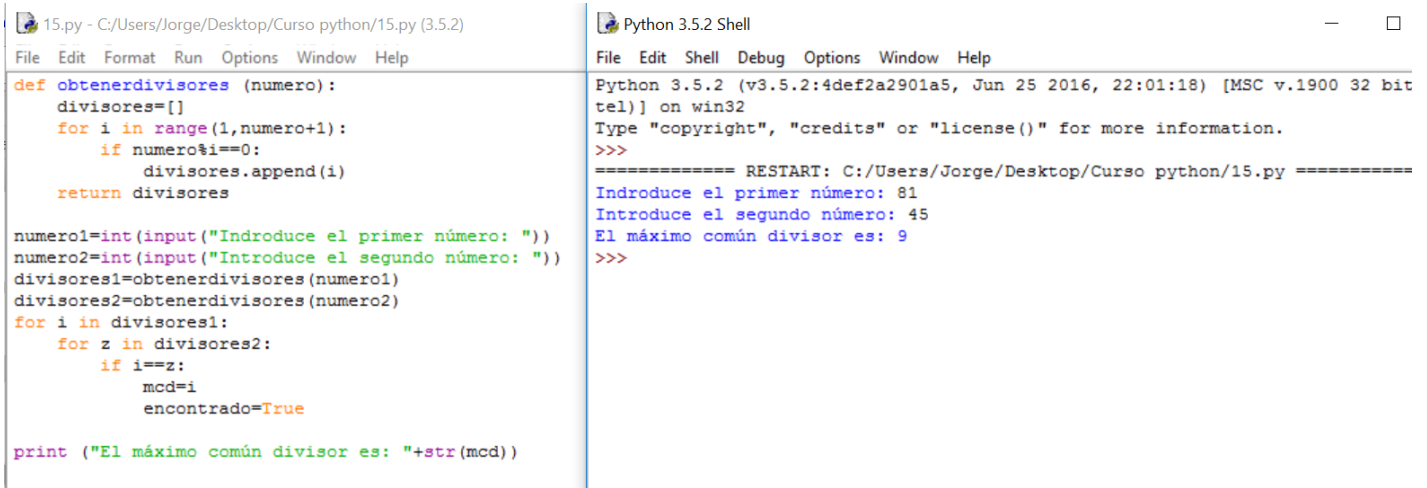
En este programa, devolveremos los divisores de cada número en una lista.

Solución

Algoritmo:

- 1.- Pedimos los dos números
- 2.- Calculamos sus divisores
- 3.- El mcd se obtiene comparando las dos listas. El mayor divisor que esté en las dos listas será el máximo común divisor. La forma más rápida es:
 - 3.1.- Comparar el más pequeño del primer número con todos los del otro número. Lo guardo si coincide.
 - 3.2.- Comparo el siguiente del primer número con todos los del otro número. Lo guardo si coincide.
 - 3.3.- Cuando haya terminado, el último número que tenga guardado será el mcd.

Solución:



```
15.py - C:/Users/Jorge/Desktop/Curso python/15.py (3.5.2)
File Edit Format Run Options Window Help
def obtenerdivisores (numero):
    divisores=[]
    for i in range(1,numero+1):
        if numero%i==0:
            divisores.append(i)
    return divisores

numero1=int(input("Introduce el primer número: "))
numero2=int(input("Introduce el segundo número: "))
divisores1=obtenerdivisores(numero1)
divisores2=obtenerdivisores(numero2)
for i in divisores1:
    for z in divisores2:
        if i==z:
            mcd=i
            encontrado=True
            break
    if encontrado:
        break

print ("El máximo común divisor es: "+str(mcd) )

Python 3.5.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.5.2 (v3.5.2:4def2a2901a5, Jun 25 2016, 22:01:18) [MSC v.1900 32 bit
tel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Jorge/Desktop/Curso python/15.py =====
Introduce el primer número: 81
Introduce el segundo número: 45
El máximo común divisor es: 9
>>>
```

Comentarios:

El mayor problema de este programa es realizar un algoritmo que calcule el mínimo común divisor. Si las dificultades vienen de ahí, no pasa nada, se irá alcanzando la suficiencia algorítmica con el tiempo y la práctica.

Revision #2

Created 1 February 2022 11:42:14 by Equipo CATEDU

Updated 1 February 2022 11:42:15 by Equipo CATEDU