Soluciones a los ejercicios de autoevaluación

Autoevaluacion 3.1.py - C:/Users/Jorge/Desktop/Curso python/Autoevaluaci

File Edit Format Run Options Window Help

```
def obtenermultiplos (numero,elotro):
    multiplos=[]
    for i in range(elotro,0,-1):
            multiplos.append(i*numero)
    return multiplos

numero1=int(input("Indroduce el primer número: "))
numero2=int(input("Introduce el segundo número: "))
multiplos1=obtenermultiplos(numero1,numero2)
multiplos2=obtenermultiplos(numero2,numero1)
for i in multiplos1:
    for z in multiplos2:
        if i==z:
            mcm=i
            encontrado=True

print ("El mínimo común múltiplo es: "+str(mcm))
```

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 (In
tel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/Jorge/Desktop/Curso python/Autoevaluacion 3.1.py =====
Indroduce el primer número: 12
Introduce el segundo número: 18
El mínimo común múltiplo es: 36
>>>
```

Autoevaluacion 3.2.py - C:\Users\Jorge\Desktop\Curso python\Autoeval

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("Indroduce el numerador: "))
numero2=int(input("Introduce el denominador: "))
divisores1=obtenerdivisores(numero1)
divisores2=obtenerdivisores(numero2)
for i in divisores1:
    for z in divisores2:
        if i==z:
            mcd=i
            encontrado=True

fraccion={}
fraccion["Numerador"]=numero1/mcd
fraccion["Denominador"]=numero2/mcd
print (str (fraccion))
```

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 (In
tel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\Jorge\Desktop\Curso python\Autoevaluacion 3.2.py =====
Indroduce el numerador: 95
Introduce el denominador: 245
{'Numerador': 19.0, 'Denominador': 49.0}
>>>
```

Copyright 2026

Autoevaluacion 3.3.py - C:\Users\Jorge\Desktop\Curso python\Autoevaluacion 3.3.py (3.5.2)

File Edit Format Run Options Window Help

```
def obtenerdivisores (numero1,numero2):
    divisores=[]
    for i in range(1,numero1+1):
        if numero1%i==0 and numero2%i==0:
            divisores.append(i)
    return divisores

fraccion1={}
fraccion2={}
fraccion1["Numerador"]=int(input("Indroduce el numerador1: "))
fraccion1["Denominador"]=int(input("Introduce el denominador1: "))
fraccion2["Numerador"]=int(input("Indroduce el numerador2: "))
fraccion2["Denominador"]=int(input("Introduce el denominador2: "))
""" Se va a conseguir denominador común multiplicando el denominador
de una fracción por la otra y viceversa"""

fraccion1["Numerador"]=fraccion1["Numerador"]*fraccion2["Denominador"]
fraccion2["Numerador"]=fraccion2["Numerador"]*fraccion1["Denominador"]
fraccion1["Denominador"]=fraccion1["Denominador"]*fraccion2["Denominador"]
fraccion2["Denominador"]=fraccion1["Denominador"]
""" Ahora dividiré por el mayor divisor común a ambas fracciones"""
print (str (fraccion1)+ "\n"+str(fraccion2))
divisores1=obtenerdivisores(fraccion1["Numerador"],fraccion1["Denominador"])
divisores2=obtenerdivisores(fraccion2["Numerador"],fraccion2["Denominador"])

for i in divisores1:
    for z in divisores2:
        if i==z:
            mcd=i

fraccion1["Numerador"]=fraccion1["Numerador"]/mcd
fraccion1["Denominador"]=fraccion1["Denominador"]/mcd
fraccion2["Numerador"]=fraccion2["Numerador"]/mcd
fraccion2["Denominador"]=fraccion1["Denominador"]
print (str (fraccion1)+ "\n"+str(fraccion2))
```

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 I
tel)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\Jorge\Desktop\Curso python\Autoevaluacion 3.3.py
Indroduce el numerador1: 12
Introduce el denominador1: 18
Indroduce el numerador2: 72
Introduce el denominador2: 24
{'Numerador': 288, 'Denominador': 432}
{'Numerador': 1296, 'Denominador': 432}
{'Numerador': 2.0, 'Denominador': 3.0}
{'Numerador': 9.0, 'Denominador': 3.0}
>>>
```

En este caso, hay un paso intermedio que se muestra. Conforme los programas se complican, es necesario decirle que saque por pantalla ciertos valores en determinados momentos para controlar que se está haciendo lo que queremos. Imagina si hubiera 2000 líneas.

Los valores correctos son los últimos.

Autoevaluacion 3.4.py - C:/Users/Jorge/Desktop/Curso python/Autoevaluacion 3.4.py (3.5.2)

File Edit Format Run Options Window Help

```
def mcd (numero1,numero2):
    for i in range(1,numero1+1):
        if numero1%i==0 and numero2%i==0:
            maxcomdiv=i
    return maxcomdiv
def suma(fracc1,fracc2,opera):
    resul={}
    if opera=="+":
        resul["Numerador"]=fracc1["Numerador"]*fracc2["Denominador"]+fracc2["Numerador"]*fracc1["Denominador"]
    else:
        resul["Numerador"]=fracc1["Numerador"]*fracc2["Denominador"]-fracc2["Numerador"]*fracc1["Denominador"]
    resul["Denominador"]=fracc1["Denominador"]*fracc2["Denominador"]
    return resul

fraccion1={}
fraccion2={}
resultado={}
fraccion1["Numerador"]=int(input("Indroduce el numerador1: "))
fraccion1["Denominador"]=int(input("Introduce el denominador1: "))
operacion=input("Introduce la operación que deseas ")
fraccion2["Numerador"]=int(input("Indroduce el numerador2: "))
fraccion2["Denominador"]=int(input("Introduce el denominador2: "))
if operacion=="+" or operacion=="-":
    resultado=suma(fraccion1,fraccion2,operacion)
elif operacion=="*":
    resultado["Numerador"]=fraccion1["Numerador"]*fraccion2["Numerador"]
    resultado["Denominador"]=fraccion2["Denominador"]*fraccion1["Denominador"]
else:
    resultado["Numerador"]=fraccion1["Numerador"]*fraccion2["Denominador"]
    resultado["Denominador"]=fraccion1["Denominador"]*fraccion2["Numerador"]

mcdiv=mcd(abs(resultado["Numerador"]),abs(resultado["Denominador"]))
resultado["Numerador"]=resultado["Numerador"]/mcdiv
resultado["Denominador"]=resultado["Denominador"]/mcdiv

print (str (resultado))
```

Ln: 31 Col: 4

Python 3.5.2 Shell

File Edit Shell Debug Options Window Help

```
Python 3.5.2 (v3.5.2:4def2a2901a5, Jun 25 20
1)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" f
>>>
===== RESTART: C:/Users/Jorge/Desktop/Curso
Indroduce el numerador1: 2
Introduce el denominador1: 3
Introduce la operación que deseas +
Indroduce el numerador2: 4
Introduce el denominador2: 5
{'Denominador': 15.0, 'Numerador': 22.0}
>>>
===== RESTART: C:/Users/Jorge/Desktop/Curso
Indroduce el numerador1: 2
Introduce el denominador1: 7
Introduce la operación que deseas -
Indroduce el numerador2: 14
Introduce el denominador2: 21
{'Denominador': 21.0, 'Numerador': -8.0}
>>>
===== RESTART: C:/Users/Jorge/Desktop/Curso
Indroduce el numerador1: 3
Introduce el denominador1: 5
Introduce la operación que deseas *
Indroduce el numerador2: 4
Introduce el denominador2: 10
{'Denominador': 25.0, 'Numerador': 6.0}
>>>
===== RESTART: C:/Users/Jorge/Desktop/Curso
Indroduce el numerador1: 2
Introduce el denominador1: 3
Introduce la operación que deseas /
Indroduce el numerador2: 1
Introduce el denominador2: 8
{'Numerador': 16.0, 'Denominador': 3.0}
>>>
```

En este caso se han optimizado ciertos algoritmos: Se ha utilizado la función **suma** para sumar y

Copyright 2026

restar y se ha cambiado la función para obtener el máximo común divisor. Esto es lo que suele pasar cuando se le dan varias vueltas al mismo programa. La solución óptima no es exigible a nuestro nivel pero irás viendo que cada vez eres capaz de obtener soluciones más eficientes.

Gracias por haber seguido el curso, te deseo muchos éxitos.

Revision #1
Created 2022-02-01 11:42:18 CET by Equipo CATEDU
Updated 2022-02-01 11:42:19 CET by Equipo CATEDU

Copyright 2026