

TC1028

Pensamiento computacional para ingeniería

Darío Cuauhtémoc Peña Mariano

Tarea 1 programa 1

Funcionamiento:

En este programa codificaremos un algoritmo para convertir unidades Celsius a Fahrenheit y viceversa.

El programa al inicio da una bienvenida por consola, donde le explica al usuario el funcionamiento del mismo, después declaramos unas variables las cuales sus datos serán ingresados mediante la función input(), con los datos el programa hace las conversiones mediante unas fórmulas y salva los valores en dos variables, "temperaturaFahrenheit" y "temperaturaCelsius", por último, se le muestra por consola al usuario que el programa está calculando y a continuación imprimimos los resultados por consola, concatenando texto y "temperaturaFahrenheit", "temperaturaCelsius".

Pseudocódigo:

Variables:

Decimal: celsius, fahrenheit

Decimal: temperaturaFahrenheit, temperaturaCelsius

Inicio

mostrar "Bienvenida a ususario"

celsius <--Recibe "Ingresa grados celsius"

fahrenheit <--Recibe "Ingresa grados fahrenheit"

mostrar "Datos ingresados"

temperaturaFahrenheit <-- $(9/5.0) * celsius + 32$

temperaturaCelsius <-- $(fahrenheit - 32.0) * (5.0/9.0)$

mostrar "Mostrar feedback de cálculo"

mostrar "Resultado temperaturaFahrenheit"

mostrar "Resultado temperaturaCelsius "

regresar 0

Fin

Funcionamiento del programa:

```
Welcome | Untitled-1.py X
D: > tec > programación > python > Untitled-1.py > ...
1  print("Este programa sirve para convertir grados celsuis a grados Fahrenheit y viceversa")
2  print("A continuación deberás ingresar los grados a calcular")
3
4  print("...")
5
6  celsius = float(input("Ingresa grados celsius"))
7
8  print("Dato ingresado:", celsius)
9
10 fahrenheit = float(input("Ingresa grados Fahrenheit"))
11 32
12 print("Dato ingresado:", fahrenheit)
13
14 temperaturaFahrenheit = float((9/5.0) * celsius + 32)
15 temperaturaCelsius = float((fahrenheit - 32) * (5.0/9.0))
16
17 print("Calculando grados")
18 print("*****")
19 print("*****")
20 print("*****")
21 print("*****")
22
23
24 print("La temperatura en celsius es: " + str(celsius) + "° esto convertido a Fahrenheit es:", str(temperaturaFahrenheit) + "°")
25
26 print("La temperatura en fahrenheit es: " + str(fahrenheit) + "° esto convertido a celsius es:", str(temperaturaCelsius) + "°")
27

PROBLEMS | OUTPUT | DEBUG CONSOLE | TERMINAL | SQL CONSOLE | COMMENTS

PS C:\Users\dari-> & C:/Users/dari-/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps/python3.11.exe d:/tec/programación/python/Untitled-1.py
Este programa sirve para convertir grados celsuis a grados Fahrenheit y viceversa
A continuación deberás ingresar los grados a calcular
...
Ingresa grados celsius32
Dato ingresado: 32.0
Ingresa grados Fahrenheit41
Dato ingresado: 41.0
Calculando grados
*****
*****
*****
La temperatura en celsius es: 32.0° esto convertido a Fahrenheit es: 89.6°
La temperatura en fahrenheit es: 41.0° esto convertido a celsius es: 5.0°
PS C:\Users\dari-> |
```

Tarea 1 programa 2

Funcionamiento:

En este programa codificaremos un algoritmo para calcular el precio de una compra de un número de productos establecidos por el usuario, el precio unitario será 18, con estos datos vamos a obtener dos variables que posteriormente se imprimirán por consola, el monto final y el monto final agregando el 16% de impuestos

Pseudocódigo:

Variables:

Enteros: precio_unitario <-- 18, impuestos_compra <-- 0.16

Enteros precio_antes_impuestos, precio_final, articulos_comprar

Inicio

articulos_compra <-- Recibe "Ingresa numero de artículos a comprar"

mostrar "Vas a comprar articulos_compra a un precio de precio_unitario"

precio_antes_impuestos <-- articulos_comprar * precio_unitario

precio_final <-- precio_antes_impuestos + precio_antes_impuestos* impuestos_compra

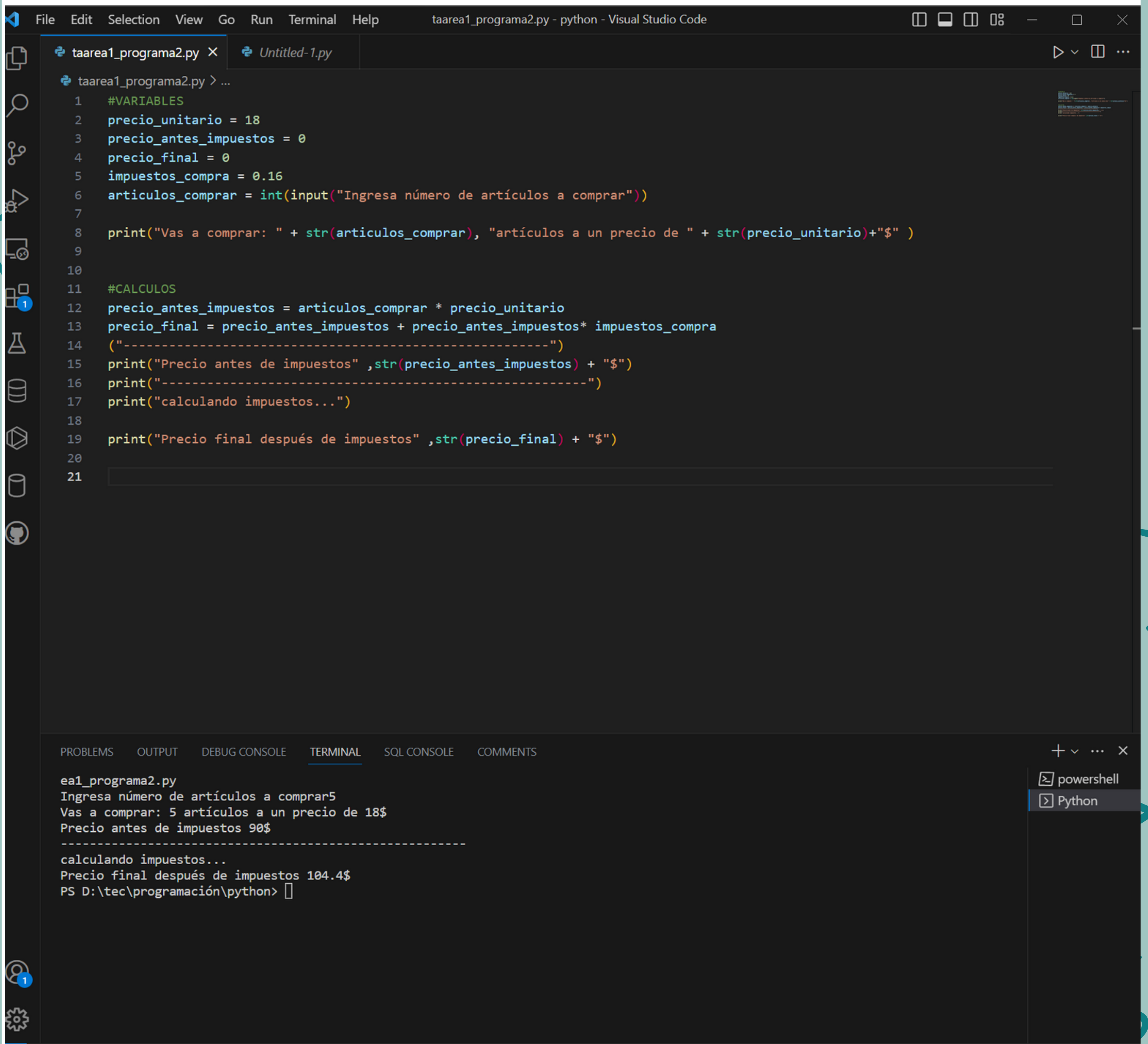
mostrar "precio antes de impuestos: precio_antes_impuestos"

mostrar "Precio final despues de impuestos: precio_final"

regresar 0

Fin

Funcionamiento del programa:



The image shows a screenshot of the Visual Studio Code editor. The main editor window displays a Python file named `taarea1_programa2.py`. The code is as follows:

```
1  #VARIABLES
2  precio_unitario = 18
3  precio_antes_impuestos = 0
4  precio_final = 0
5  impuestos_compra = 0.16
6  articulos_comprar = int(input("Ingresa número de artículos a comprar"))
7
8  print("Vas a comprar: " + str(articulos_comprar), "artículos a un precio de " + str(precio_unitario)+"$ ")
9
10
11 #CALCULOS
12 precio_antes_impuestos = articulos_comprar * precio_unitario
13 precio_final = precio_antes_impuestos + precio_antes_impuestos* impuestos_compra
14 ("-----")
15 print("Precio antes de impuestos" ,str(precio_antes_impuestos) + "$")
16 print("-----")
17 print("calculando impuestos...")
18
19 print("Precio final después de impuestos" ,str(precio_final) + "$")
20
21
```

The bottom panel of the editor shows the `TERMINAL` tab. It displays the output of the program execution:

```
ea1_programa2.py
Ingresa número de artículos a comprar5
Vas a comprar: 5 artículos a un precio de 18$
Precio antes de impuestos 90$
-----
calculando impuestos...
Precio final después de impuestos 104.4$
PS D:\tec\programación\python>
```

On the right side of the terminal panel, there is a dropdown menu with the following options:

- powershell
- Python