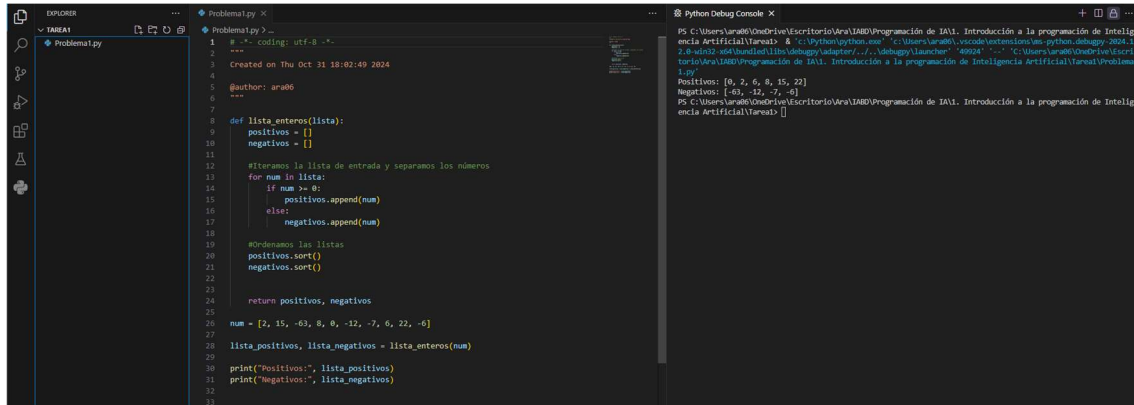


## Apartado 2: Resolver ciertos problemas en Python

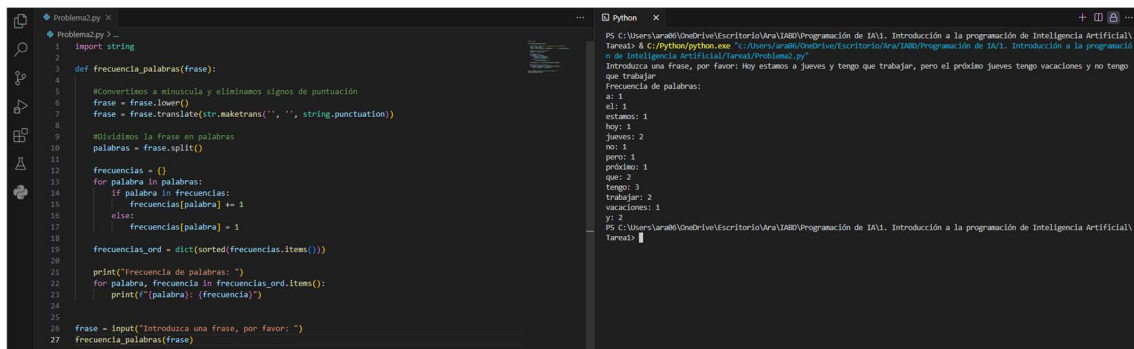
### Problema 1. División de una lista de enteros



```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Thu Oct 31 18:02:49 2024
4
5 @author: ara06
6 """
7
8 def lista_enteros(lista):
9     positivos = []
10    negativos = []
11
12    #Iteramos la lista de entrada y separamos los números
13    for num in lista:
14        if num >= 0:
15            positivos.append(num)
16        else:
17            negativos.append(num)
18
19    #Ordenamos las listas
20    positivos.sort()
21    negativos.sort()
22
23    return positivos, negativos
24
25 num = [2, 15, -63, 8, 0, -12, -7, 6, 22, -6]
26
27 lista_positivos, lista_negativos = lista_enteros(num)
28
29 print("Positivos:", lista_positivos)
30 print("Negativos:", lista_negativos)
```

```
PS C:\Users\ara06\OneDrive\Escritorio\Ara\IABD\Programación de IA\1. Introducción a la programación de Inteligencia Artificial\Tarea1> & "c:\python\python.exe" "c:\Users\ara06\OneDrive\Escritorio\Ara\IABD\Programación de IA\1. Introducción a la programación de Inteligencia Artificial\Tarea1\Problema1.py"
Positivos: [0, 2, 6, 8, 15, 22]
Negativos: [-63, -12, -7, -6]
```

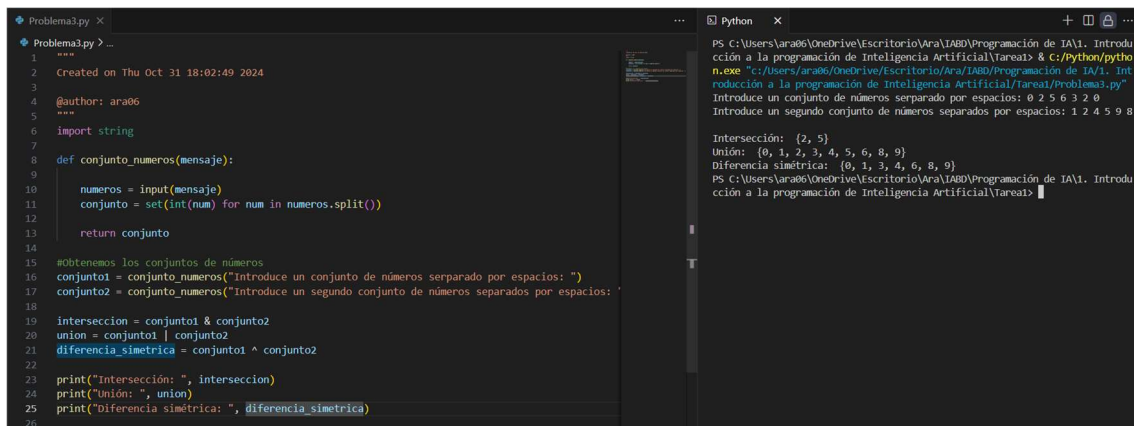
### Problema 2. Frecuencia de palabras en un texto



```
1 import string
2
3 def frecuencia_palabras(frase):
4
5     #Convertimos a minúscula y eliminamos signos de puntuación
6     frase = frase.lower()
7     frase = frase.translate(str.maketrans("", "", string.punctuation))
8
9     #Dividimos la frase en palabras
10    palabras = frase.split()
11
12    frecuencias = {}
13    for palabra in palabras:
14        if palabra in frecuencias:
15            frecuencias[palabra] += 1
16        else:
17            frecuencias[palabra] = 1
18
19    frecuencias_ord = dict(sorted(frecuencias.items()))
20
21    print("Frecuencia de palabras:")
22    for palabra, frecuencia in frecuencias_ord.items():
23        print(f"{palabra}: {frecuencia}")
24
25 frase = input("Introduce una frase, por favor: ")
26 frecuencia_palabras(frase)
```

```
Introduce una frase, por favor: Hoy estamos a jueves y tengo que trabajar, pero el próximo jueves tengo vacaciones y no tengo que trabajar
Frecuencia de palabras:
a: 1
el: 1
estamos: 1
hoy: 1
jueves: 2
no: 1
pero: 1
próximo: 1
que: 2
tengo: 3
trabajar: 2
vacaciones: 1
y: 2
```

### Problema 3. Intersección y unión de conjuntos



```
1 """
2 Created on Thu Oct 31 18:02:49 2024
3
4 @author: ara06
5 """
6 import string
7
8 def conjunto_numeros(mensaje):
9
10    numeros = input(mensaje)
11    conjunto = set(int(num) for num in numeros.split())
12
13    return conjunto
14
15 #Obtenemos los conjuntos de números
16 conjunto1 = conjunto_numeros("Introduce un conjunto de números separado por espacios: ")
17 conjunto2 = conjunto_numeros("Introduce un segundo conjunto de números separados por espacios: ")
18
19 interseccion = conjunto1 & conjunto2
20 union = conjunto1 | conjunto2
21 diferencia_simetrica = conjunto1 ^ conjunto2
22
23 print("Intersección: ", interseccion)
24 print("Unión: ", union)
25 print("Diferencia simétrica: ", diferencia_simetrica)
```

```
Introduce un conjunto de números separado por espacios: 0 2 5 6 3 2 0
Introduce un segundo conjunto de números separados por espacios: 1 2 4 5 9 8
Intersección: {2, 5}
Unión: {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9}
Diferencia simétrica: {0, 1, 3, 4, 6, 8, 9}
```

Ara Ballesteros Delgado, 03.11.2024