

Conjuntos

Ejercicio: Identificación de asistentes a cada taller

Se tienen conjuntos con los nombres de los estudiantes que asistieron a dos diferentes talleres. El primer conjunto representa los estudiantes del Taller de carpintería, y el segundo conjunto representa los estudiantes del Taller de electrónica.

Realizar lo siguiente:

- Encontrar todos los estudiantes que asistieron a al menos uno de los talleres
- Encontrar todos los estudiantes que asistieron a ambos talleres.
- Encontrar todos los estudiantes que asistieron al taller de electrónica pero no al de carpintería
- Encontrar todos los estudiantes que asistieron al taller de carpintería pero no al de electrónica
- Encontrar todos los estudiantes que asistieron solo a uno de los talleres.

En este código, se manejan dos conjuntos de estudiantes para analizar su asistencia a dos talleres diferentes: electrónica y carpintería.

1. Definir los Conjuntos de Estudiantes:

- Se crean dos conjuntos, `taller_electronica` y `taller_carpinteria`, que contienen los nombres de los estudiantes que asistieron a cada taller:

2. Encontrar Todos los Estudiantes que Asistieron a Al Menos Uno de los Talleres:

- Utilizando la operación de unión (`|`), se obtiene un conjunto con todos los estudiantes que asistieron a al menos uno de los talleres:

3. Encontrar Todos los Estudiantes que Asistieron a Ambos Talleres:

- Utilizando la operación de intersección (`&`), se obtiene un conjunto con los estudiantes que asistieron a ambos talleres:

4. Encontrar Todos los Estudiantes que Asistieron al Taller de Electrónica pero No al de Carpintería:

- Utilizando la diferencia (-), se obtiene un conjunto con los estudiantes que asistieron solo al taller de electrónica y no al de carpintería:

5. Encontrar Todos los Estudiantes que Asistieron al Taller de Carpintería pero No al de Electrónica:

- Utilizando la diferencia (-), se obtiene un conjunto con los estudiantes que asistieron solo al taller de carpintería y no al de electrónica:

6. Encontrar Todos los Estudiantes que Asistieron Solo a Uno de los Talleres:

- Utilizando la unión de las diferencias anteriores (|), se obtiene un conjunto con los estudiantes que asistieron solo a uno de los talleres:

```
# Definir los conjuntos de estudiantes
taller_electronica = {"José", "Fidel", "Tona", "Fernando", "Manuel"}
taller_carpinteria = {"Angela", "José", "Rogelio", "Fidel", "Joel", "Tona"}

# Encontrar todos los estudiantes que
# asistieron a al menos uno de los talleres
asistencia_al_menos_un_taller = taller_electronica | taller_carpinteria
print(f"""Estudiantes que asistieron a al menos uno de los talleres:
      {asistencia_al_menos_un_taller}""")

# Encontrar todos los estudiantes que
# asistieron a ambos talleres.
asistencia_ambos_talleres = taller_electronica & taller_carpinteria
print(f"""Estudiantes que asistieron a ambos talleres:
      {asistencia_ambos_talleres}""")

# Encontrar todos los estudiantes que asistieron al
# taller de electrónica pero no al de carpintería
asistencia_solo_electronica = taller_electronica - taller_carpinteria
print(f"""Estudiantes que asistieron al taller de electrónica pero no \
al de carpintería:
      {asistencia_solo_electronica}""")

# Encontrar todos los estudiantes que asistieron al
# taller de carpintería pero no al de electrónica
asistencia_solo_carpinteria = taller_carpinteria - taller_electronica
print(f"""Estudiantes que asistieron al taller de carpintería pero no \
al de electrónica:
      {asistencia_solo_carpinteria}""")
```

```

        {asistencia_solo_carpinteria}""")

# Encontrar todos los estudiantes que asistieron
# solo a uno de los talleres.
asistencia_solo_un_taller = \
    asistencia_solo_electronica | asistencia_solo_carpinteria
print(f"""Estudiantes que asistieron solo a uno de los talleres:
        {asistencia_solo_un_taller}""")

```

Estudiantes que asistieron a al menos uno de los talleres:

```
{'Angela', 'Tona', 'José', 'Joel', 'Manuel', 'Fidel', 'Fernando', 'Rogelio'}
```

Estudiantes que asistieron a ambos talleres:

```
{'Tona', 'Fidel', 'José'}
```

Estudiantes que asistieron al taller de electrónica pero no al de carpintería:

```
{'Fernando', 'Manuel'}
```

Estudiantes que asistieron al taller de carpintería pero no al de electrónica:

```
{'Joel', 'Angela', 'Rogelio'}
```

Estudiantes que asistieron solo a uno de los talleres:

```
{'Joel', 'Manuel', 'Angela', 'Fernando', 'Rogelio'}
```