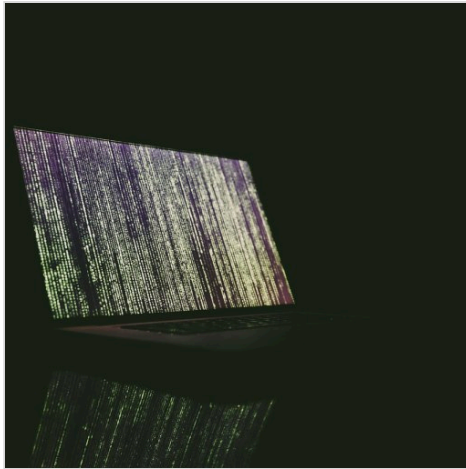


L U M B R E



Diccionarios y conjuntos

Grado: 1

Materia: Fundamentos de Programación · Programación

11/10/2026

Antes de empezar

Muchos problemas no tratan con listas ordenadas sino con relaciones: a este cliente, esta dirección; a esta palabra, su conteo. El diccionario resuelve esa asociación, y el conjunto resuelve todo lo que dependa de saber si algo ya está o de comparar pertenencias.

QUÉ APRENDERÁS

- Usar diccionarios para asociar claves y valores y conjuntos para trabajar con unicidad y operaciones entre colecciones.

Diccionarios y conjuntos

Asociar, no enumerar

El diccionario es la estructura más parecida a cómo piensa un humano: una etiqueta que remite a un valor. Buscar por nombre, no por número, hace que la mayoría de los modelos de datos se escriban, literalmente, con diccionarios.

Un diccionario guarda pares de clave y valor. Las claves son únicas e inmutables, y dan acceso casi instantáneo al valor asociado. Un registro con nombre y edad se representa como un diccionario con `dict` y esas dos llaves.

VIDEO

Diccionarios y conjuntos en Python para principiantes

Cómo asociar claves y valores y trabajar con colecciones sin duplicados.



Escanea para verlo en Lumbre

<https://www.youtube.com/watch?v=zdVdqTLk800>

Crear y acceder

- Crear con `dict` o asignando una clave nueva.

- Acceder con corchetes; si falta la clave, error, o get si se quiere un valor por defecto.
- Actualizar es simplemente volver a asignar la misma clave.

Recorrer un diccionario

- Iterar sobre las claves es el comportamiento por defecto.
- items devuelve pares clave y valor a la vez.
- values y keys dan vistas de una sola mitad.

Cuándo es la herramienta correcta

Cuando necesitas buscar por un identificador arbitrario (una matrícula, un correo, un código) en lugar de por posición. El diccionario convierte ese acceso en algo directo y veloz.

Los conjuntos y su propiedad clave

Un conjunto es una colección sin orden y sin duplicados. No tiene sentido indexarlo: su razón de ser es saber si un elemento pertenece, cuántos hay y solapar grupos.

Eliminar duplicados

- Pasar una lista a conjunto elimina los repetidos de un golpe.
- Conviene volver a lista si se necesita de nuevo el orden.
- Es el truco más corto para contar valores distintos.

Operaciones entre conjuntos

- Unión: todo lo que está en uno o en el otro.
- Intersección: solo lo compartido.
- Diferencia: lo que hay en uno sin estar en el otro.

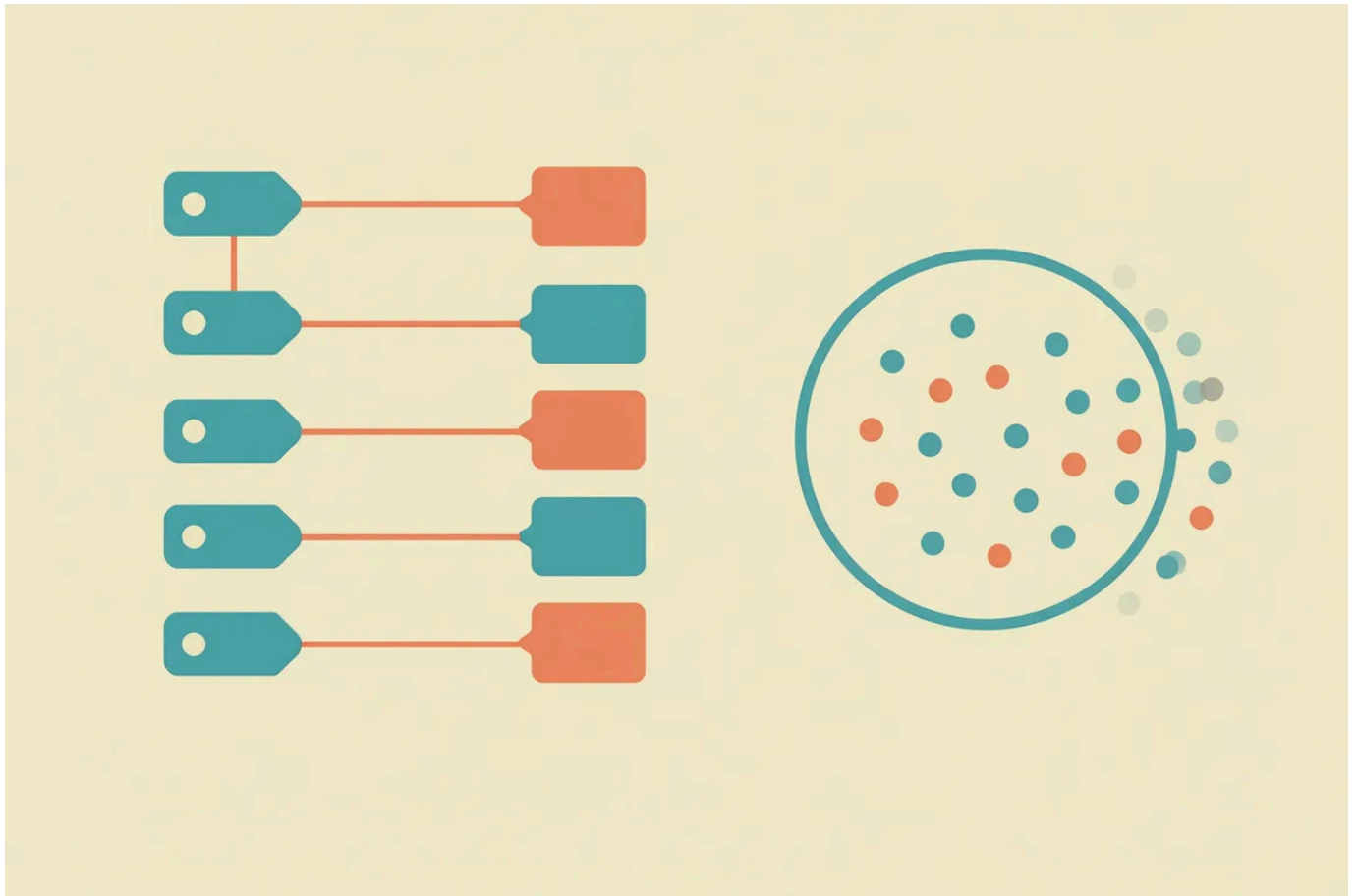
Pertenencia veloz

Comprobar si un valor está en un conjunto es mucho más rápido que buscarlo dentro de una lista, sobre todo cuando el tamaño crece. Esa ventaja decide usar un conjunto como memoria de lo ya visto.

Claves válidas

- Las claves de un diccionario y los elementos de un conjunto deben ser inmutables.

- Una lista no puede ser clave porque podría cambiar y romper la identificación.
- Números, cadenas y tuplas de elementos inmutables sí valen.



El diccionario asocia una etiqueta a un valor; el conjunto guarda elementos únicos sin orden.

Contadores y agrupaciones

Contar frecuencias de palabras es un diccionario que se incrementa por clave; agrupar registros bajo una etiqueta es un diccionario de listas. Son dos de los patrones más repetidos en limpieza de datos.

Errores habituales

- Acceder a una clave ausente con corchetes y provocar un error en vez de usar `get`.
- Suponer orden en un conjunto o en las claves de un diccionario donde no lo necesitas.
- Intentar meter una lista como elemento de un conjunto y recibir un rechazo.

Ejemplo resuelto: quiénes recibieron ambos mensajes

Tienes un grupo de clientes contactados por correo y otro por SMS, y necesitas saber quiénes recibieron ambos. Se resuelve con conjuntos.

1. Guardar cada grupo como un conjunto de identificadores, que elimina duplicados automáticamente.
2. Aplicar la intersección entre ambos conjuntos para quedarte con los compartidos.
3. Usar la unión si además quieres el total de contactados por al menos un canal.
4. Emplear la diferencia para aislar quienes solo recibieron correo.
5. Convertir a lista el resultado solo si necesitas un orden estable.

¿Para qué sirve en la realidad?

Agrupar registros por etiqueta y deduplicar catálogos son tareas constantes en limpieza de datos: el diccionario lleva de una clave a sus valores y el conjunto responde al instante a quién pertenece a qué grupo.

1. La característica que distingue a un conjunto de una lista es que el conjunto:

- ☐ mantiene el orden de inserción
- ☐ no admite elementos duplicados
- ☐ se indexa por posición
- ☐ solo guarda números

2. Una lista puede usarse como clave de un diccionario.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN LUMBRE

3. Asociaciones



4. Empareja cada necesidad con la estructura que la resuelve mejor.

Elementos:

- buscar un valor a partir de una etiqueta
- saber si algo ya fue visto, rápido
- guardar una secuencia en su orden exacto
- contar apariciones por categoría
- quedar con los valores distintos
- mantener los pasos en el orden ocurrido

Diccionario	. . .
Conjunto	. . .
Lista	. . .

Arreglo asociativo https://en.wikipedia.org/wiki/Associative_array Estructura que asocia claves con valores; base del diccionario.

5. Une cada necesidad con la estructura que la resuelve:

5.	buscar un valor a partir de una etiqueta	-----
5.	saber si algo ya fue visto, rápido	-----
5.	quedarse con los valores distintos	-----
5.	contar apariciones por categoría	-----

Opciones: diccionario · conjunto · conjunto · diccionario

Diccionarios y conjuntos

Asociaciones

Diccionario

pares clave y valor

claves únicas e inmutables

get con defecto

Conjunto

sin orden ni repetidos

unión, intersección, diferencia

Claves válidas

números, cadenas, tuplas

nunca listas

El mapa mental interactivo es interactivo en la versión online.



Conjunto (tipo abstracto) [https://en.wikipedia.org/wiki/Set_\(abstract_data_type\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Set_(abstract_data_type))

Colección no ordenada de elementos sin duplicados.

6. Necesitas saber qué clientes recibieron un correo y cuáles un SMS, y luego quiénes recibieron ambos. Explica qué estructura usarías para cada grupo y qué operación aplica para la intersección.

Referencia curricular

Grado:	1
Materia:	Fundamentos de Programación · Programación

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://univ.lumbre.lat/object/cdia-prog1-007-diccionarios-y-conjuntos>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat