



Módulo 0

Introducción a la programación con Python

Unidad 3

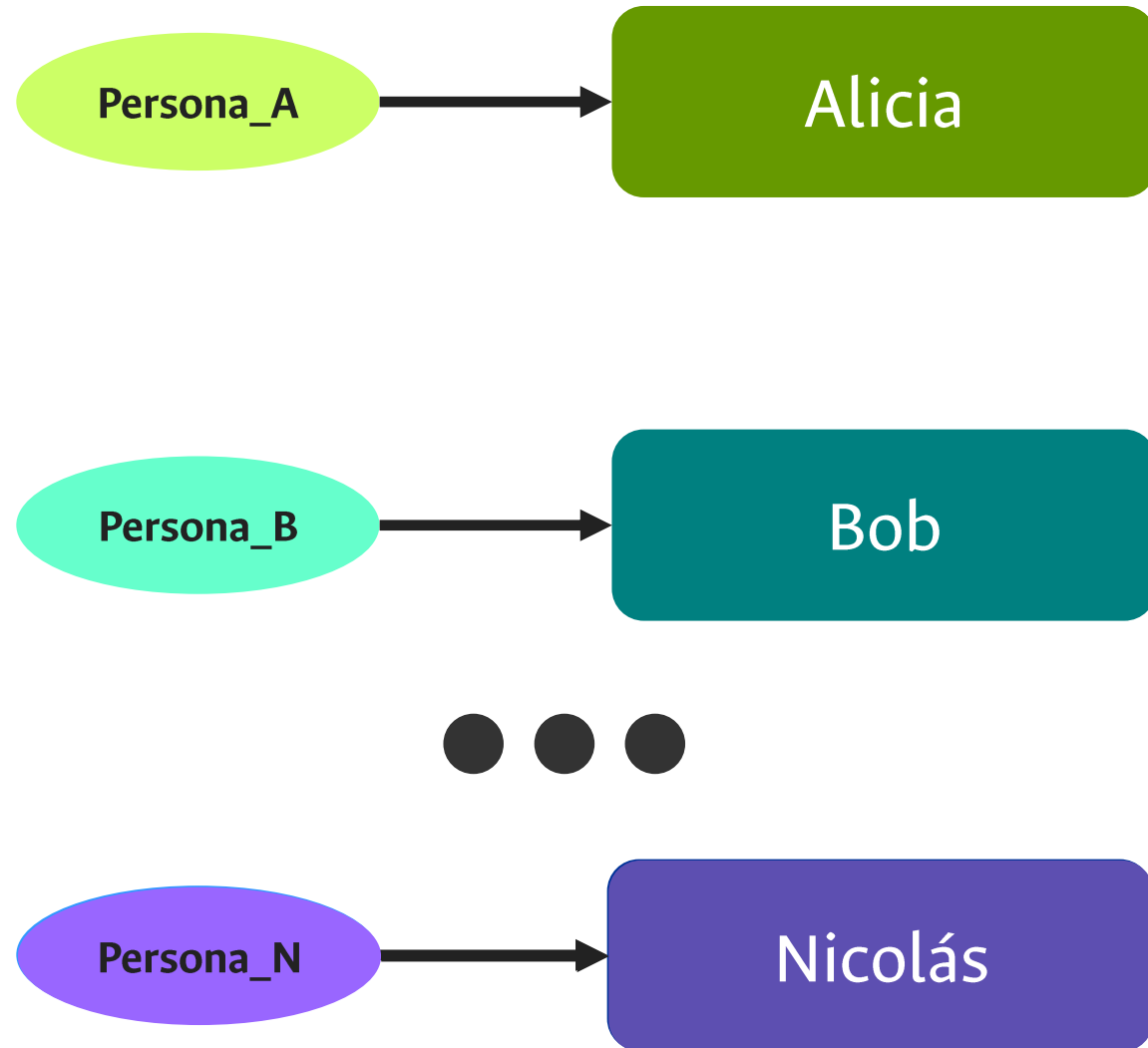
Colecciones de datos

Colecciones de datos

Variables

Las **variables** permiten almacenar valores individuales para luego reutilizarlos y modificarlos.

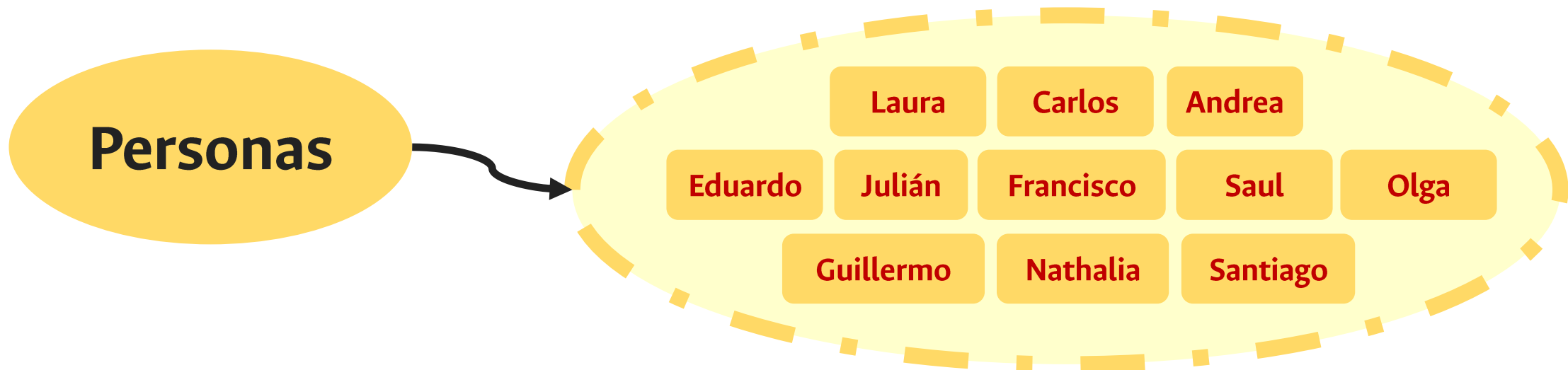
Todo se complica cuando un problema requiere de un número **indefinido** y **en constante cambio** de valores.



Colecciones de datos

Colecciones de datos

Una **colección de datos** se refiere a una organización de datos en memoria que permite agrupar en un solo lugar múltiples valores o **elementos**.



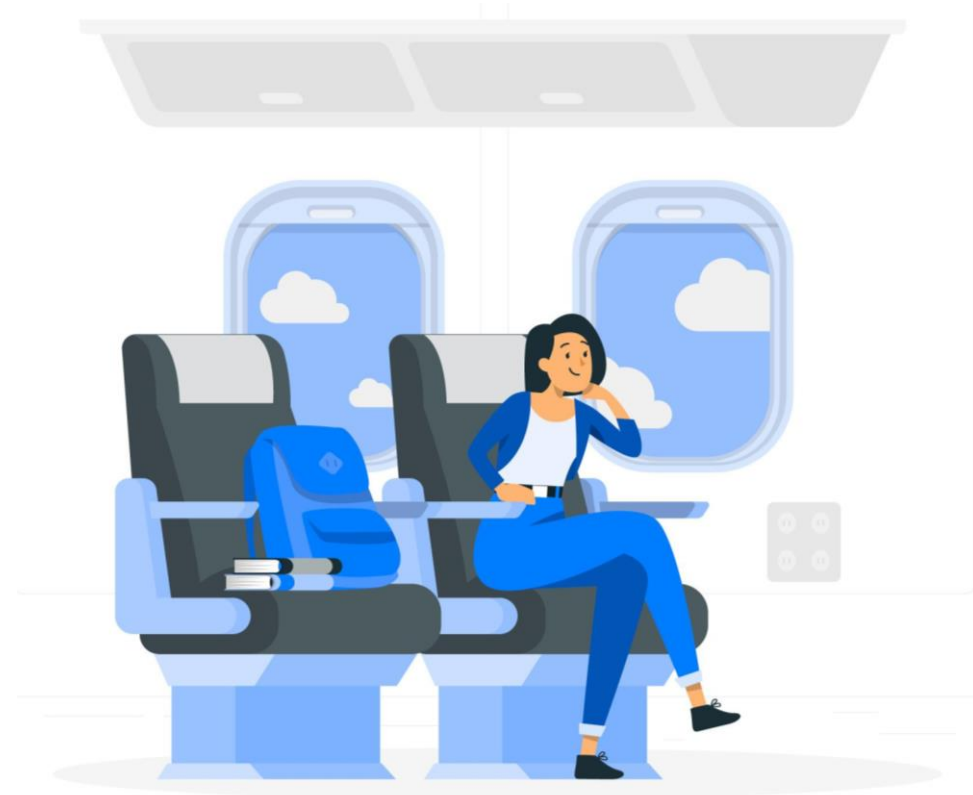
Estas almacenan valores con cualquier otro tipo (incluyendo otras colecciones), que se pueden **acceder, modificar, añadir o eliminar** según el tipo de colección.

Colecciones de datos

Estructuras de datos

¿Cómo organizamos y almacenamos nuestros datos para cumplir tareas distintas?

Recordar las últimas páginas visitadas de un navegador web.



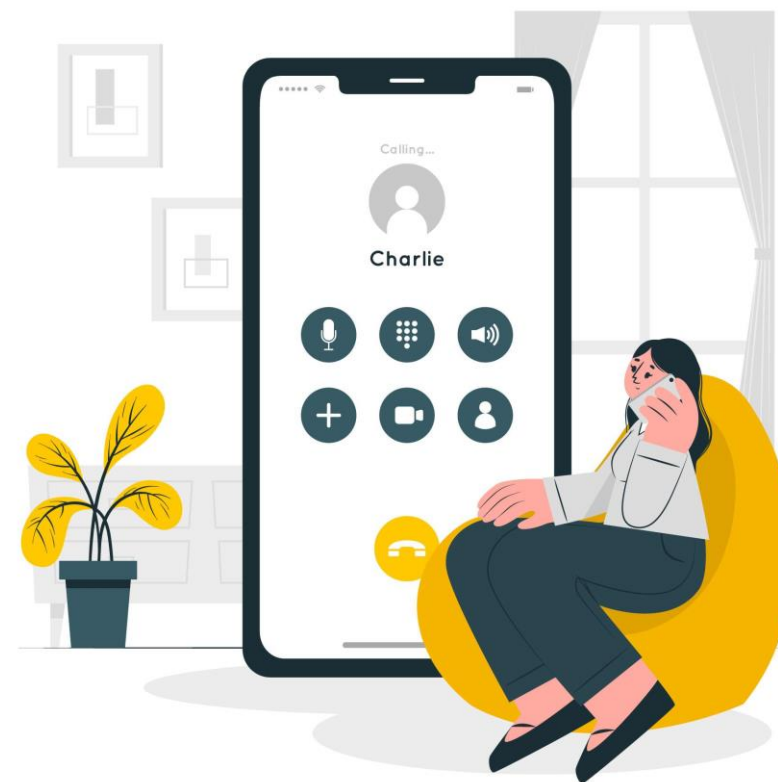
Administrar la venta de tiquetes y asignación de asientos de los pasajeros de un avión.

Colecciones de datos

Estructuras de datos

¿Cómo organizamos y almacenamos nuestros datos para cumplir tareas distintas?

Mantener un registro del inventario de los productos de un supermercado



Agregar y acceder a contactos telefónicos sin repetir número.

Colecciones de datos

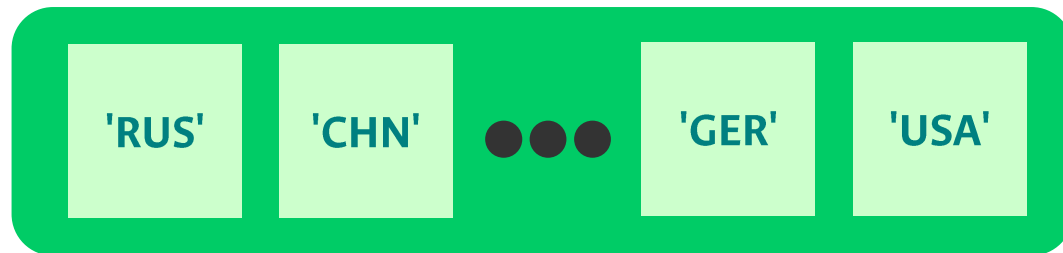
Estructuras de datos

Los distintos tipos de colecciones disponibles en lenguajes como *Python* están diseñadas con distintas **estructuras de datos** que permiten resolver de mejor manera problemas específicos. Estas se diseñan teniendo en cuenta detalles como:

Orden

¿El orden es un factor importante para nuestra tarea?

Orden secuencial

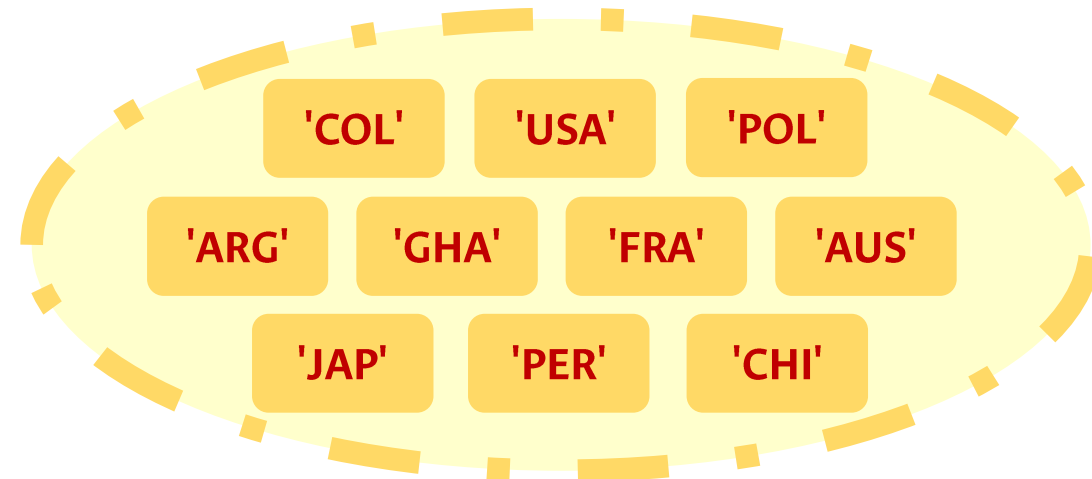


Inicio

Final

VS

Orden arbitrario



Colecciones de datos

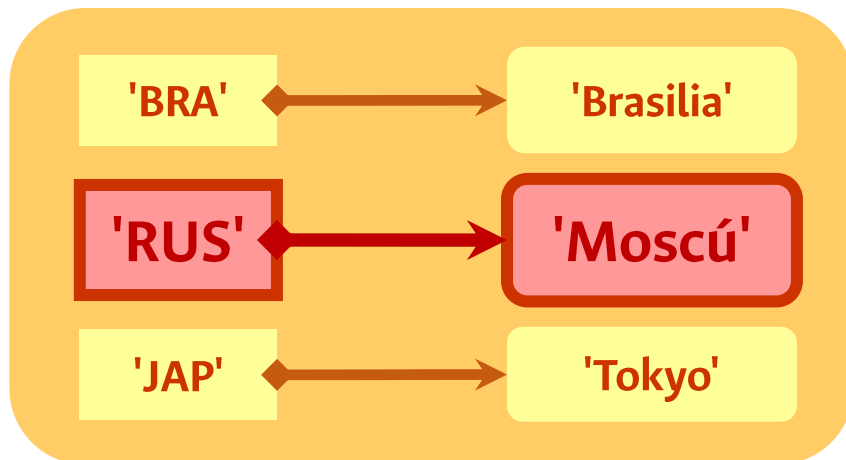
Estructuras de datos

Los distintos tipos de colecciones disponibles en lenguajes como *Python* están diseñadas con distintas **estructuras de datos** que permiten resolver de mejor manera problemas específicos. Estas se diseñan teniendo en cuenta detalles como:

Acceso

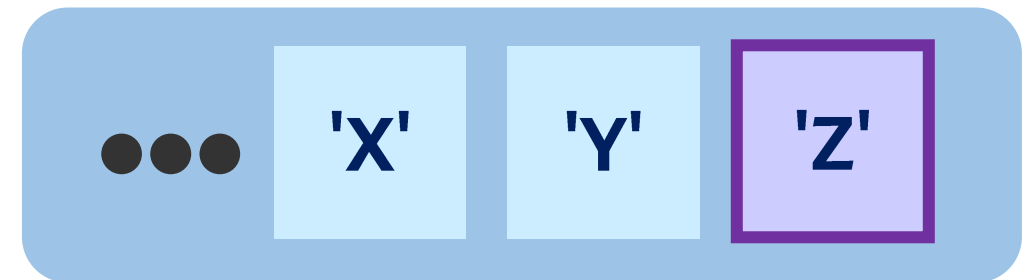
¿Cómo distinguimos los elementos y accedemos a la información?

Por identificador



VS

Por posición



Elemento en la
última posición

Colecciones de datos

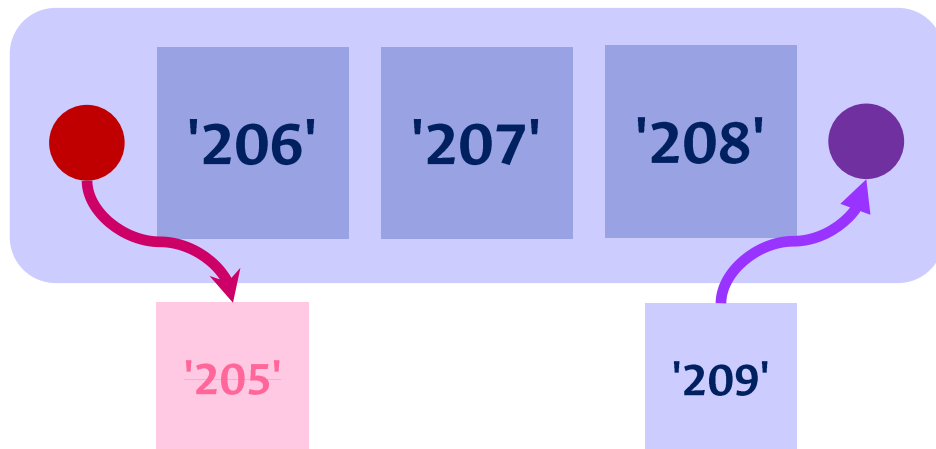
Estructuras de datos

Los distintos tipos de colecciones disponibles en lenguajes como *Python* están diseñadas con distintas **estructuras de datos** que permiten resolver de mejor manera problemas específicos. Estas se diseñan teniendo en cuenta detalles como:

Operaciones

¿Qué operaciones se pueden realizar sobre la colección?

Añadir y eliminar



VS

Consultar



Colecciones de datos

Colecciones de datos

Python trae consigo varios objetos que nos permiten representar y almacenar en variables **colecciones de datos**, con detalles específicos que optimizan el uso de recursos y la cantidad de instrucciones necesarias para completar una operación.

Colecciones ordenadas

- Listas (`list`)
- Tuplas (`tuple`)

Colecciones no ordenadas

- Diccionarios (`dict`)
- Conjuntos (`set`)

> Créditos

Facultad de
INGENIERÍA

Autores

Fabio Augusto González, PhD

Felipe Restrepo Calle, PhD

Jorge Eliecer Camargo, PhD

Coordinador del proyecto

Alberto Nicolai Romero Martínez

Asistente docente

Edder Hernández Forero

Diseño instruccional

Claudia Patricia Rodríguez Sánchez

Diseño gráfico

Clara Valeria Suárez Caballero

Milton R. Pachón Pinzón

Fecha
2021

