

CLASE N°15

Abstracción de datos

DISEÑO DE UNA SOLUCIÓN



- En el diseño de una solución informática:
 - Es conveniente **separar la complejidad de manejar los datos** de la complejidad del problema
 - Usando **abstracción** obtenemos un **modelo del tipo de dato requerido**

Abstracción de datos (Definición): Técnica que tiene por finalidad describir una **estructura de datos** que es **definida indirectamente** por medio de las **operaciones** y las **restricciones** que le son aplicables.

DISEÑO DE UNA SOLUCIÓN



- La abstracción de datos:
 - **Simplifica** el problema a resolver y permite identificar los procesos más fácilmente
 - Hace la solución **más general**
 - Funciona con **diferentes implementaciones** de la estructura de datos usada
 - Hace la solución **más entendible**
 - No incluye detalles del manejo de los datos
 - Nos **ahorra trabajo**
 - Podemos usar tipos de datos hechos

- Python implementa tipos de datos complejos como **objetos**

Objeto (Definición): Una **instancia** en la memoria del computador de un **tipo de dato** que tiene un **contenido**, cuya estructura interna muchas veces no es sabida, y que provee **métodos** que permiten conocerlo y/o modificarlo.

- Conocemos varias **clases** de objetos Python
 - Strings, listas, archivos
 - Hay muchos otras clases definidas en módulos

TUPLAS



- Python provee nativamente la clase `tuple`
 - Es una **secuencia de valores** (como las listas)
 - Pero son **inmutables**
 - No se puede cambiar su contenido
 - No existen los métodos `.append()`, `.insert()`, etc.
 - Se indexan y se recorren igual que las listas
 - `tupla = ()` crea una tupla vacía
 - `tupla = <valor>`, crea una tupla con un solo elemento
 - Ejemplo: `tupla = 1, 5, 3.5, "22.223.322-8"`

PRÓXIMA CLASE



- Veremos más estructuras de datos (clases de objetos) nativas de Python
- Practicaremos implementando tipos de datos abstractos
- Traer el tipo `numeroRacional` completado, porque ¡lo vamos a usar!

¿CONSULTAS?