

Universidad Rafael Landivar

Facultad de ingeniería

Ingeniería Industrial

Pensamiento computacional, sección 04

Docente: Ing. Cesar Rodas

TIPOS DE DATOS EN PHYTON

Estudiante: Boteo Donado, Diego Andrés

Carné: 1129224

Guatemala, 02 de mayo de 2024

TIPOS DE DATOS PRIMITIVOS

En Python, los tipos de datos primitivos son los elementos básicos para almacenar información y realizar operaciones simples. Se caracterizan por ser indivisibles y no tener componentes internos. Python ofrece cinco tipos de datos primitivos:

1. **Números (Int):** Representan valores numéricos, incluyendo enteros (**int**) y números decimales (**float**). Los números enteros no tienen partes decimales, mientras que los números decimales sí. Por ejemplo, 10 es un entero y 3.14 es un decimal.
2. **Cadenas (Str):** Representan secuencias de caracteres encerrados entre comillas simples (') o comillas dobles ("). Las cadenas pueden contener letras, números, símbolos y espacios en blanco. Por ejemplo, "Hola mundo" es una cadena.
3. **Booleanos (Booleans):** Representan valores lógicos de verdad o falsedad, expresados como **True** o **False**. Se utilizan para evaluar condiciones y tomar decisiones en el programa. Por ejemplo, `esta_encendido = True` indica que una variable está activa.
4. **No definido (None):** Representa un valor ausente o indefinido. Se utiliza para indicar que una variable no tiene un valor asignado o que un objeto no existe. Por ejemplo, `variable = None` significa que la variable no contiene ningún dato.
5. **Complejos (Complex):** Representan números complejos formados por una parte real y una parte imaginaria. La parte real se escribe como un número normal, mientras que la parte imaginaria se escribe como un número multiplicado por la unidad imaginaria "j". Por ejemplo, `3 + 4j` es un número complejo.

TIPOS DE DATOS COMPUESTOS

Los tipos de datos compuestos en Python son estructuras que permiten agrupar y organizar datos de diversos tipos, proporcionando mayor flexibilidad y poder de expresión en la programación. A diferencia de los tipos de datos primitivos, que almacenan valores simples, los tipos de datos compuestos pueden contener colecciones de datos, relaciones entre ellos y estructuras más complejas.

Principales tipos de datos compuestos en Python:

1. **Listas (Lists):** Representan secuencias ordenadas de elementos de cualquier tipo de dato, incluso listas anidadas. Se definen entre corchetes `[]` y se accede a sus elementos mediante índices numéricos. Las listas son mutables, lo que significa que sus elementos pueden modificarse después de su creación.
2. **Tuplas (Tuples):** Similares a las listas, las tuplas almacenan secuencias ordenadas de elementos, pero son inmutables, es decir, sus elementos no pueden modificarse una vez creados. Se definen entre paréntesis `()` y se accede a sus elementos mediante índices numéricos.
3. **Diccionarios (Dictionaries):** Almacenan colecciones de pares clave-valor, donde cada clave es única e identifica un valor asociado. Se definen entre llaves `{}` y se accede a los valores mediante sus claves. Los diccionarios son mutables, lo que permite modificar tanto las claves como los valores.
4. **Conjuntos (Sets):** Representan colecciones no ordenadas de elementos únicos. Se definen entre llaves `{}` utilizando la función `set()`. Los conjuntos son mutables, pero no se puede acceder a sus elementos por índice.

