1. Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang sering digunakan untuk pengembangan perangkat lunak, pemrograman web, analisis data, kecerdasan buatan, dan berbagai aplikasi lainnya. Diciptakan oleh Guido van Rossum pada awal 1990-an, Python dirancang dengan fokus pada keterbacaan kode dan produktivitas pengembang.
2. Python adalah bahasa pemrograman yang pertama kali dikembangkan oleh Guido van Rossum pada akhir 1980-an dan awal 1990-an.
3. Instalasi Python di Windows:

-Unduh Instalator Python:

-Kunjungi situs resmi Python di python.org.

Klik pada tombol "Downloads" dan unduh instalator Python terbaru untuk Windows.

Jalankan Instalator:

-Buka berkas instalator yang sudah diunduh.

Pastikan Anda mengaktifkan opsi "Add Python 3.x to PATH" (di mana "x" adalah versi Python terbaru).

Pilih Opsi Instalasi:

-Pilih opsi "Install Now" dan biarkan instalator menyelesaikan proses instalasi.

Selesai:

-Setelah instalasi selesai, Anda dapat membuka Command Prompt atau PowerShell dan memeriksa instalasi Python dengan perintah python --version atau python -V.

1. Klik Python [command line]. Jendela terminal berwarna hitam akan dibuka dan menampilkan perintah Phyton. Cari versi program di baris pertama. Versi program ditandai oleh nomor yang ada di samping kanan kata “Python”, di pojok kiri atas jendela
2. Boolean, Dictionary, Tuple, Float, Sequence type, S e t, INT, List, Python strings
3. Variabel dalam Python adalah nama yang digunakan untuk menetapkan suatu nilai atau objek. Variabel digunakan untuk menyimpan dan mengakses data dalam program. Saat Anda membuat variabel, Anda mengalokasikan ruang memori untuk menyimpan nilai atau objek tersebut.

# Menampilkan nilai variabel

print("Umur:", umur)

print("Nama:", nama)

# Operasi matematika dengan variabel

tahun\_lahir = 2023 - umur

print("Tahun Lahir:", tahun\_lahir)

# Mengakses elemen dalam list

print("Elemen kedua dalam daftar\_angka:", daftar\_angka[1])

# Mengakses nilai dalam dictionary

print("Nama mahasiswa:", data\_mahasiswa["nama"])

1. Operator adalah simbol atau tanda khusus yang digunakan untuk melakukan operasi pada variabel dan nilai. Python mendukung berbagai jenis operator untuk operasi aritmatika, perbandingan, logika, dan lainnya.

a = 10

b = 5

# Penjumlahan

hasil\_penjumlahan = a + b # Output: 15

# Pengurangan

hasil\_pengurangan = a - b # Output: 5

# Perkalian

hasil\_perkalian = a \* b # Output: 50

# Pembagian

hasil\_pembagian = a / b # Output: 2.0 (hasil selalu dalam float)

# Modulus (sisa pembagian)

sisa\_pembagian = a % b # Output: 0

1. Pernyataan if digunakan dalam Python untuk membuat keputusan atau kondisional di mana blok kode tertentu akan dijalankan jika suatu kondisi bernilai True. Jika kondisinya False, maka blok kode tersebut akan diabaikan atau blok alternatif bisa dijalankan menggunakan else.
2. Pengulangan, atau loop, adalah konsep dalam pemrograman yang memungkinkan eksekusi berulang dari suatu blok kode. Python menyediakan beberapa jenis loop, di antaranya for loop dan while loop.
3. 1. List:

List adalah struktur data yang dapat menyimpan kumpulan elemen yang dapat diubah (mutable) dan diindeks. Elemen dalam list dapat berupa tipe data apa pun, termasuk list lain.

Contoh List:

```python

# Membuat list angka

angka = [1, 2, 3, 4, 5]

-Membuat list campuran

campuran = [1, "dua", 3.0, True]

-Mengakses elemen dalam list

print(angka[0]) # Output: 1

-Mengubah nilai elemen dalam list

angka[1] = 10

-Menambahkan elemen ke list

angka.append(6)

```

2. Tuple:

Tuple adalah struktur data yang mirip dengan list, tetapi bersifat tidak dapat diubah (immutable). Setelah sebuah tuple dibuat, elemennya tidak dapat diubah atau ditambahkan.

Contoh Tuple:

```python

-Membuat tuple hari

hari = ("Senin", "Selasa", "Rabu", "Kamis", "Jumat")

-Mengakses elemen dalam tuple

print(hari[0]) # Output: Senin

-Tuple bersifat tidak dapat diubah

-Ini akan menghasilkan error: hari[0] = "Minggu"

```

3. Set:

Set adalah struktur data yang menyimpan kumpulan elemen unik dan tidak diindeks. Set tidak mempertahankan urutan elemen.

Contoh Set:

```python

Membuat set warna

warna = {"merah", "hijau", "biru"}

-Menambahkan elemen ke set

warna.add("kuning")

-Menghapus elemen dari set

warna.remove("hijau")

-Operasi himpunan seperti gabungan, irisan, dan selisih

set\_a = {1, 2, 3}

set\_b = {3, 4, 5}

gabungan = set\_a.union(set\_b)

irisan = set\_a.intersection(set\_b)

selisih = set\_a.difference(set\_b)

```

4. Dictionary:

Dictionary adalah struktur data yang menyimpan pasangan kunci-nilai. Setiap elemen dalam dictionary dapat diakses menggunakan kuncinya.

Contoh Dictionary:

```python

-Membuat dictionary buah

buah = {"apel": 3, "pisang": 5, "jeruk": 2}

-Mengakses nilai dengan kunci

print(buah["apel"]) # Output: 3

-Menambahkan pasangan kunci-nilai baru

buah["anggur"] = 4

-Mengubah nilai dengan kunci

buah["pisang"] = 8

-Menghapus pasangan kunci-nilai

del buah["jeruk"]

```