

## 2. Python Programlama ve Veri Görselleştirme Temelleri:

### Liste (list):

Python'da liste, sıralı ve değiştirilebilir veri koleksiyonudur. Öğeler farklı veri türlerinde olabilir ve yinelenebilir.

### Sözlük (dict):

Sözlük, anahtar-değer (key-value) çiftlerinden oluşan bir veri yapısıdır. Anahtarlar benzersiz olmalıdır.

### for Döngüsü ve if Koşulu:

for döngüsü, bir koleksiyon üzerinde yineme yapar; if koşulu ise belirli şartlara göre işlem yapar.

### Fonksiyonlar:

Fonksiyonlar, belirli bir işlemi gerçekleştiren kod bloklarıdır.

### Sınıflar (class):

Sınıflar, nesne yönelimli programlamada veri ve fonksiyonları bir arada tutar.

### Hata Yönetimi (try-except):

try-except bloğu, hataların yönetilmesini sağlar.

### NumPy ile 2D-3D Matris Görüntü Temsili:

NumPy, çok boyutlu dizilerle çalışmayı sağlar. Görüntüler genellikle 2D (yükseklik × genişlik) veya 3D (yükseklik × genişlik × renk kanalları) matrisler olarak temsil edilir.

### Pandas ile Veri Analizi:

Pandas, veri manipülasyonu ve analizi için güçlü bir kütüphanedir.

### Matplotlib ve Seaborn ile Veri Görselleştirme:

Bu kütüphaneler, verileri görsel olarak analiz etmek için kullanılır.

### OpenCV ile Görüntü İşleme:

OpenCV, görüntü işleme ve bilgisayarla görme için kapsamlı bir kütüphanedir.

PEP8, Python kodlarının okunabilirliğini artırmak için önerilen bir stil kılavuzudur. Önemli noktalar:

- Fonksiyon ve değişken isimleri küçük harflerle ve alt çizgiyle (snake\_case) yazılmalıdır.
- Sınıf isimleri büyük harflerle (CamelCase) yazılmalıdır.
- Her fonksiyon ve sınıf için açıklayıcı docstring'ler eklenmelidir.
- Kod satırları 79 karakteri geçmemelidir.
- İç içe bloklarda 4 boşluk girintisi kullanılmalıdır.