

## Lecture 01

### 1. Impressão de mensagens simples

- Exemplo de código para imprimir uma mensagem simples na tela.

### 2. Exibição do tipo de variáveis

- Exemplo de código para utilizar `type()` para variáveis de diversos tipos.

### 3. Uso de diferentes tipos de aspas em strings

- Exemplo de código utilizando diferentes tipos de aspas em strings ( `'` , `"` , `'''` , `"""` ).

### 4. Criação de funções

- Funções **sem** parâmetros.
- Funções **com** parâmetros.
- Funções **com** retorno.

### 5. Operadores matemáticos

- Exemplos de utilização de operadores matemáticos: `+=` , `*=` , `-=` .

### 6. Operadores lógicos

- Exemplo de operadores lógicos e valores `True` e `False` diretamente no `print()` .

### 7. Conversão de tipos

- Exemplo de código para conversão de tipo de uma variável e exibição do `type()` após a conversão.

### 8. Entrada de dados

- Entrada simples de dados.
  - Conversão de tipo durante a entrada de dados.
  - Observação: Tratamento de dados ao serem recebidos.
- 

## Lecture 02

### 1. String "Lorem Ipsum"

- Exemplo de string contendo "Lorem Ipsum" e exibição do tamanho dessa string.

### 2. Uso de caracteres especiais

- Exemplos com caracteres especiais  
como: `\n` , `\t` , `\\` , `\'` , `\"` , `\r` , `\b` , `\f` , `\v` , `\0` .

### 3. Indexação de strings

- Exemplo de código para imprimir uma substring utilizando a notação `[inicio:fim]` .

### 4. Funções específicas de strings

- Exemplos de funções para strings: `find()`, `endswith()`, `replace()`, `count()`, `capitalize()`, `upper()`, `lower()`.

## 5. Estruturas condicionais (If, Elif, Else)

- Exemplo de código utilizando `If`, `Elif` e `Else`.
- 

## Lecture 03

### Listas

#### 1. Definição de lista

- Exemplo de lista com tipos diversos.

#### 2. Alteração de dados na lista

- Exemplo de código para alterar um dado na lista usando o índice.

#### 3. Impressão de uma lista

- Exemplo de código para imprimir uma lista.

#### 4. Tamanho da lista

- Exemplo para mostrar o tamanho da lista criada.

#### 5. Ordenação da lista

- Exemplo de tentativa de ordenação da lista com `sort()`.

#### 6. Lista de números

- Criar uma lista de números.

#### 7. Métodos para listas de números

- Exemplo de código utilizando os métodos: `sort()`, `reverse()`, `append()`, `insert()`, `remove()`, `pop()`.

### Tuplas

#### 1. Definição de tupla

- Criar uma tupla de números.

#### 2. Impressão da tupla

- Exemplo de código para imprimir a tupla.

#### 3. Exibição do tipo de tupla

- Exemplo de código para mostrar o `type()` da tupla.

#### 4. Indexação de tuplas

- Exemplo de código para acessar um dado da tupla usando índice.

#### 5. Slicing de tuplas

- Exemplo de código para acessar dados de uma tupla com índice de início e fim.

## 6. Funções para tuplas

- Exemplos utilizando funções: `index()` , `count()` , `reverse()` , `insert()` , `remove()` , `pop()` .

## 7. Palíndromos com listas e tuplas

- Exemplo de código para verificar se uma string é um palíndromo, utilizando funções como `copy()` e `reverse()` .
- 

# Lecture 04

## Dicionários

### 1. Criação de dicionário

- Criar um dicionário com dados de tipos diversos, incluindo listas, tuplas e dicionários aninhados.

### 2. Impressão de dicionário

- Exemplo de código para imprimir o dicionário de dados.

### 3. Acessando dados no dicionário

- Acessar dados através de chaves e índices.

### 4. Alteração de dados no dicionário

- Exemplo de código para alterar valores de um dicionário.

### 5. Exibindo chaves, valores e itens

- Exemplo de código para imprimir chaves, valores e itens do dicionário.

### 6. Uso do método `get()`

- Acessar um dado de um dicionário usando o método `get()` .

### 7. Atualização de dicionário com `update()`

- Exemplo de código para atualizar dados no dicionário utilizando o método `update()` .

## Sets

### 1. Criação de um set

- Exemplo de código para criar um set de números.

### 2. Operações em sets

- Métodos: `add()` , `remove()` , `pop()` , `clear()` .

### 3. Operações entre dois sets

- Exemplos de `union()` e `intersection()` .

### 4. Sets com números inteiros e flutuantes

- Exemplo de set com números inteiros e flutuantes.

## Lecture 05

### Uso de Loops (While e For)

#### While

##### 1. Loop simples

- Exemplo de um loop simples utilizando `while`.

##### 2. Loop infinito com `break`

- Exemplo de um loop infinito e uso do `break`.

##### 3. Impressão de elementos em uma lista

- Exemplo de código para imprimir uma lista de números com o `while`.

##### 4. Impressão de nomes em ordem ascendente e descendente

- Exemplo de código para imprimir nomes de uma lista de pessoas em ordem ascendente e descendente.

##### 5. Impressão de tupla de números

- Exemplo de código para imprimir uma tupla de números com `while`.

#### For

##### 1. Impressão de tupla de números

- Exemplo de código utilizando `for` para imprimir os números de uma tupla.

##### 2. Impressão de nomes com `for`

- Imprimir nomes de uma lista de pessoas em ordem ascendente e descendente.

##### 3. Alteração de caracteres em uma string com `for`

- Exemplo de iteração sobre caracteres de uma string e alteração condicional de caracteres.

##### 4. Uso de `range()` em `for`

- Exemplos de iteração com `range()` : apenas imprimindo, e imprimindo sob condição.

##### 5. Uso de `range(start, stop)`

- Iteração sobre `range(start, stop)` com e sem condição.

##### 6. Uso de `range(start, stop, step)`

- Iteração sobre `range(start, stop, step)` com e sem condição.

##### 7. Uso de `while` com `range()`

- Iteração sobre `range()` usando `while`.
- 

## Lecture 06

## Funções

1. **Funções de saudação**
    - Funções que imprimem uma mensagem de saudação (com e sem `end=`).
  2. **Função para mostrar o tamanho de uma coleção**
    - Exemplo de função que recebe uma coleção e imprime o tamanho.
  3. **Função para imprimir itens de uma coleção**
    - Função que recebe uma coleção e imprime seus itens separados por vírgula.
  4. **Função recursiva**
    - Exemplo de função recursiva.
  5. **Função de fatorial (soma e multiplicação)**
    - Funções que calculam o fatorial entre dois números.
  6. **Conversão de dólar para real**
    - Função para converter valores em dólar para real.
  7. **Função recursiva para imprimir nomes**
    - Função recursiva que imprime uma lista de nomes.
- 

## Lecture 07

### Uso de Arquivos

1. **Leitura de arquivos**
  - Exemplos de leitura com `read()` e `readline()`.
2. **Escrita em arquivos**
  - Exemplos de escrita em arquivos com buffer e codificação.
3. **Abertura de arquivos**
  - Abertura de arquivos, exibindo conteúdo, codificação e tipo.
4. **Leitura com `print()`**
  - Leitura de arquivos e exibição do conteúdo diretamente no `print()`.
5. **Inclusão de nomes em arquivo**
  - Inclusão de nomes em um arquivo de texto.
6. **Leitura dos N primeiros caracteres**
  - Leitura dos primeiros N caracteres e exibição.
7. **Classe para manipulação de arquivos**
  - Criar uma classe para ler, escrever, verificar palavras e excluir arquivos com tratamento de exceções.

## Lecture 08

### Orientação a Objetos - Parte 01

#### 1. Classe `Person`

- Criar classe com atributo estático, construtores, método estático e sobrescrita de `__str__`.
  - Implementação de `__getstate__`.
  - Utilização de `with` para a classe.
- 

## Lecture 09

### Orientação a Objetos - Parte 02

#### 1. Atributos privados

- Exemplo de classe com atributos e métodos privados.

#### 2. Exclusão de objetos

- Exemplo de deleção de objetos e uso após deleção.

#### 3. Uso de `get` e `set`

- Exemplo de classe com atributos privados e métodos `@property`.

#### 4. Métodos de classe

- Exemplo de uso de `@classmethod`.

#### 5. Sobrecarga de operadores

- Exemplo de sobrecarga de operadores para somar atributos de objetos da mesma classe.

#### 6. Classe `Vector`

- Sobrecarga dos operadores de soma para objetos `Vector`.

#### 7. Classe `Product`

- Sobrecarga de `__gt__` para comparar o preço de produtos.