

The background is a dark, blue-tinted image of an industrial factory floor. In the foreground, there are large, complex metal parts, possibly mold components, resting on a workbench. In the background, various industrial machines and structures are visible. Overlaid on this scene are several semi-transparent circular gauges or progress indicators. One gauge on the right shows '79%', another below it shows '94%', and a third further back shows '80%'. The text 'UnISENAI' is prominently displayed in the center, with 'Uni' in blue and 'SENAI' in white, both with a glowing effect.

UnISENAI

O FUTURO COMEÇA
POR VOCÊ!

The background is a dark blue, semi-transparent image of a modern industrial factory floor. In the background, there are faint, glowing data visualizations: a circular gauge showing '80%', another showing '79%', and a larger one showing '94%'. There are also some faint text labels like '100%' and '94% - 1000'.

Pós-graduação em Ciência de Dados e Inteligência Artificial

UniSENAI

Programação em Python para Ciência de Dados

Tópico 2 - Estruturas de Dados

UniSENAI

Ementa e Organização do Conteúdo

Tópico 2 - Estruturas de Dados

- ✓ Listas (*Lists*)
- ✓ Tuplas (*Tuples*)
- ✓ Conjunto (*Set*)
- ✓ Dicionários (*Dicts*)
- ✓ *Comprehensions*

Listas

Conteúdo de apoio para o Tópico 2 - Estruturas de Dados

Listas - Principais Instruções

Instrução de Exemplo	Descrição
<code>lista = []</code>	Cria lista vazia.
<code>lista = [10,20,30]</code>	Cria lista numérica.
<code>lista[0] = 20</code>	Altera valor do primeiro elemento da lista.
<code>lista2 = ['vermelho', 30, 45.5]</code>	Cria lista heterogênea.
<code>del lista2[1]</code>	Exclui segundo elemento da lista.

Listas - Principais Métodos

Método	Descrição
<code>lista.append(elemento)</code>	Adiciona um elemento ao final da lista.
<code>lista.extend([elemento1, elemento2])</code>	Adiciona múltiplos elementos (uma nova lista) ao final da lista.
<code>lista.insert(índice, elemento)</code>	Insere o elemento na posição definida pelo índice .
<code>lista.pop()</code>	Remove e retorna o último elemento da lista.
<code>lista.pop(índice)</code>	Remove e retorna o elemento especificado pelo índice .
<code>lista.count(valor)</code>	Retorna a quantidade de ocorrências do valor em uma lista.
<code>lista.clear()</code>	Remove todos os elementos da lista.
<code>lista.sort()</code>	Ordena a lista em ordem crescente.

Listas - Principais funções do Python

Função	Descrição
<code>max(lista)</code>	Retorna maior elemento da lista .
<code>min(lista)</code>	Retorna menor elemento da lista .
<code>len(lista)</code>	Retorna o comprimento da lista (quantidade de elementos).
<code>sum(lista)</code>	Retorna a soma de todos os elementos da lista .
<code>sorted(lista)</code>	Retorna uma lista ordenada com base nos valores dos elementos do objeto lista .

Tuplas

Conteúdo de apoio para o Tópico 2 - Estruturas de Dados

Tupla - Principais Instruções

Instrução de Exemplo	Descrição
<code>Tupla = ()</code>	Cria tupla vazia.
<code>Tupla = (10,20,30)</code>	Cria tupla numérica.
<code>tupla2 = ('vermelho', 30, 45.5)</code>	Cria tupla heterogênea.

Tuplas - Principais funções do Python

Função	Descrição
<code>max(tupla)</code>	Retorna maior elemento da tupla .
<code>min(tupla)</code>	Retorna menor elemento da tupla .
<code>len(tupla)</code>	Retorna o comprimento da tupla (quantidade de elementos).
<code>sum(tupla)</code>	Retorna a soma de todos os elementos da tupla .
<code>sorted(tupla)</code>	Retorna uma lista ordenada com base nos valores dos elementos do objeto tupla .

Conjuntos

Conteúdo de apoio para o Tópico 2 - Estruturas de Dados

Conjuntos- Principais Instruções

Instrução de Exemplo	Descrição
<code>conjunto = set()</code>	Cria conjunto vazio.
<code>conjunto = {10,20,30}</code>	Cria conjunto de valores numéricos.
<code>conjunto_vogais = { 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'a' }</code>	Cria conjunto de vogais.

Dicionários

Conteúdo de apoio para o Tópico 2 - Estruturas de Dados

Dicionários - Principais Instruções

Instrução de Exemplo	Descrição
<pre>dicionario1 = {} ou dicionario2 = dict()</pre>	Cria dicionário vazio.
<pre>alunos = {"Ana": 22 ,"Manoel": 19 ,"Carol": 20}</pre>	Cria chaves e valores para dicionário.
<pre>alunos["Carol"] = 29</pre>	Altera valor do elemento do dicionário com a chave "Carol".
<pre>idade_carol = alunos.get("Carol",0)</pre>	Obtém o valor do elemento do dicionário com a chave "Carol".
<pre>del alunos["Ana"] ou alunos.pop("Ana")</pre>	Remove elemento do dicionário que possui a chave "Ana".

Dicionários - Principais Instruções

Instrução de Exemplo	Descrição
<code>nomes_alunos = alunos.keys()</code>	Obtém a listagem de todas as chaves de um dicionário por meio da função keys()
<code>idades_alunos = alunos.values()</code>	Obtém a listagem de todos os valores de um dicionário por meio da função values()
<code>lista_tuplas = alunos.items()</code>	Obtém a listagem de todas as tuplas chave-valor de um dicionário por meio da função items()


Estruturas de Dados - Resumo

Conteúdo de apoio para o Tópico 2 - Estruturas de Dados

	Listas	Tuplas	Dicionários	Conjuntos
Ordem dos elementos	Fixa	Fixa	Fixa	Indeterminada
Tamanho	Variável	Fixo	Variável	Variável
Repetição de elementos	Sim	Sim	Valores: Sim Chaves: Não	Não
Pesquisa	Por índice	Por índice	Por chave	Por valor
Permite alterações	Sim	Não	Sim	Sim
Uso Principal	Sequências	Sequências (somente para leitura)	Pares chave-valor	Dados únicos ou operações com conjuntos

UniSENAI

Rodovia SC-401, 3730, Bairro Saco Grande, Florianópolis/SC

 3239 5745

unisenaisc.com.br



SENAI