

PARADIGMAS DE LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO EM PYTHON - ARA0066

Semana Aula: 7

AGLOMERADOS

Tema

3 . TIPOS DE DADOS

Objetivos

Apresentar estruturas que podem comportar dados de diversos tipos e operações sobre essas estruturas.

Tópicos

3.2 AGLOMERADOS

Procedimentos de Ensino-Aprendizagem

Apresentar o conceito de Registros, demonstrar como é implementado em C/C++ Struct, Tuplas, Listas e Uniões. Como sugestão, segue o roteiro abaixo:

Situação-problema:

Em muitas situações é necessário que dados sejam organizado em coleções que NÃO são do mesmo tipo ou tamanho, como por exemplo, informações sobre um estudante universitário que incluem seu nome, seu número de matrícula e média. Não podemos utilizar uma matriz para realizar esse armazenamento pois os dados nesse caso são de tipos diferentes. Que tipo de estrutura você utilizaria?

Metodologia:

Aula expositiva inicia com a apresentação de Registros que podem ser implementados em C/C++ a partir de struct. Nesse caso o professor deve apresentar um exemplo prático de implementação, após o professor deve apresentar o conceito de Tuplas e Listas aos alunos utilizando a linguagem Python.

Atividade verificadora de aprendizagem:

Utilizando listas faça o aluno deve implementar um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

- a. "Telefonou para a vítima?"
 - b. "Esteve no local do crime?"
 - c. "Mora perto da vítima?"
 - d. "Devia para a vítima?"
 - e. "Já trabalhou com a vítima?"
- O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

O exercício deve ser resolvido pelo professor durante o tempo de aula.

Recursos Didáticos

Laboratório de Informática com Internet com navegador Web instalado, equipado com quadro branco, projetor multimídia, acervo bibliográfico no ambiente virtual.

Leitura Específica

[1] SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. 11. edição. Porto Alegre: Bookman, 2018., Capítulo 6 (Tipos de dados), páginas 263 a 287, Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604694/>

Aprenda +

[2] Resolver o exercício "URI Online Judge | 1088 - Bolhas e Baldes", disponível em <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1088>

Atividade Autônoma Aura:

Questão 1: Dado seguinte trecho de código em Python:

```
programadores = ['Victor', 'Juliana', 'Samuel', 'Caio', 'Luana']  
print(type(programadores))  
print(len(programadores))  
print(programadores[4])
```

Identifique o tipo de estrutura que está sendo utilizada:

- a) Lista
- b) Tupla
- c) Struct
- d) Matriz
- e) Hash

Questão 2: Dado o seguinte trecho de código em Python:

```
programadores = ['Victor', 'Juliana', 'Samuel', 'Caio', 'Luana']  
programadores.insert('Rafael')  
print(programadores)
```

Análise as afirmativas a seguir:

- I - Ao utilizar o comando insert, o elemento especificado será inserido no final da estrutura.
- II - O comando insert utiliza dois parâmetros: a posição a ser inserida seguida do elemento.
- III - Se insert for substituído por append o elemento será inserido na estrutura.

Qual(s) afirmativa(s) é(são) correta(s)?

- a) I e II
- b) I
- c) II e III
- d) I e III
- e) III