

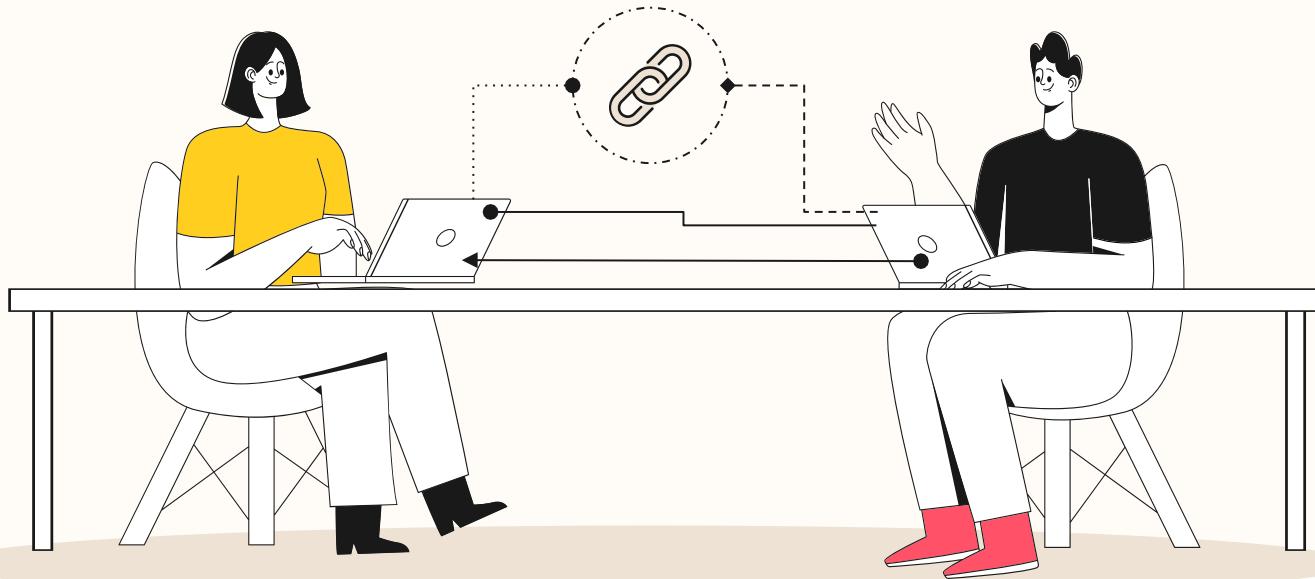
Algorit os e Estrutura de Dados

**Unidade 1 - Tipos Abstratos de Dados e
Listas Ligadas**

Prof. Me. Anderson E. Macedo Gonçalves



Aula 1 - Tipos abstratos de dados



Objetivo da aula

1.

Tipos Abstratos de Dados (TAD)

Apresentar a definição da estrutura de dado TAD.

2.

Fundamentos

Modelo matemático para tipos de dados.

3.

Realidade profissional

Aplicar exemplos da realidade profissional com a estrutura TAD.

4.

Palavras-chave

Estrutura de dados, TAD, automação residencial.

Definição de um TAD

Criado por **Barbara Liskov** na década de 1970, o Tipo Abstrato de Dado (TAD) é um modelo matemático para tipos de dados.

No desenvolvimento de algoritmos é um código que define e implementa um novo tipo de informação ou um novo tipo de objeto.



Fonte: Pixabay.

Definição de um TAD

Na coluna "Tipo Comum" os dados são gerenciados por meio de variáveis individuais e na coluna "Tipo Cliente", utiliza-se TAD para agrupar as informações do tipo Cliente.

Númer o	Tipo Comum	Tipo Cliente
1	Id	cliente: { int id }
2	Nome	nome: {String nome }
3	E-mail	email: {String email}
4	Endereço	endereco: { String endereco}
5	Cidade	cidade: { String cidade}
6	UF	uf: { String uf}
7	Operações dentro do programa sem ligação direta.	Operações que vinculam os atributos com os métodos do tipo Cliente.

Motivação para os TADs

A proposta do TAD é que os tipos de dados primitivos usados para representar e manipular informações mais complexas são, na verdade, insuficientes.

Portanto, é necessário a utilização de novos tipos de dados capazes de atender às demandas algorítmicas dos modernos modelos de desenvolvimento de sistemas computacionais (CORMEN, 2012).

Realidade Profissional



Revisando

1.

Tipos Abstratos de Dados (TAD)

Apresentar a definição da estrutura de dado TAD.

2.

Fundamentos

Modelo matemático para tipos de dados.

3.

Realidade profissional

Aplicar exemplos da realidade profissional com a estrutura TAD.

4.

Palavras-chave

Estrutura de dados, TAD, automação residencial.