

Capítulo 9 - Vetores e Matrizes (Arrays)

Neste capítulo vamos falar sobre Vetores e Matrizes. Você vai aprender para que serve, como usar e, claro, fazer exercícios para fixar o aprendizado. Ao final deste capítulo você estará craque nesta estrutura de dados tão usada na programação.

O que são Vetores e Matrizes

Vetores e **Matrizes** são estruturas de dados bastante simples que podem nos ajudar muito quando temos um grande número de variáveis do mesmo tipo em um algoritmo.

Imagine o seguinte problema: Você precisa criar um algoritmo que lê o nome e as 4 notas de 50 alunos, calcular a média de cada aluno e informar quais foram aprovados e quais foram reprovados. Conseguiu imaginar quantas variáveis você vai precisar pra fazer este algoritmo?

Muitas né?

Vamos fazer uma continha rápida aqui: são 50 variáveis para armazenar os nomes dos alunos, 200 variáveis para armazenar as 4 notas de cada aluno (4 * 50) e por fim, 50 variáveis para armazenar as médias de cada aluno.

São 300 variáveis no total, sem contar a quantidade de linhas de código que você vai precisar para ler todos os dados, calcular as médias de cada aluno e apresentar todos os resultados.

Mas eu tenho uma boa notícia pra você! Nós não precisamos criar 300 variáveis! Podemos utilizar **Vetores** e **Matrizes** (também conhecidos como **ARRAYs**)!