

Algoritmo e Programação

Vetores, Matrizes, Structs e

Prof. Dr. Gilberto Fernandes Jr.






Encerramento da Unidade

- Vetores, Matrizes, Structs e Ponteiros



Competência da unidade

Compreender as técnicas para realizar a integração de vetores, matrizes, structs e ponteiro para desenvolvimento de software.



Conteúdos trabalhados



Vetores

Estruturas unidimensionais
homogêneas
`char nome[40];`



Structs

Estruturas heterogêneas
`struct Aluno a1;`



Matrizes

Estruturas bidimensionais
homogêneas
`float mat[3][8];`







Ponteiros

Manipulação de endereços
de memória
`int *ptr = NULL;`



Ponto de chegada...

Elaborar modelos de programação, validados através de técnicas e recursos de linguagem de programação.





Hora de Praticar!

Utilizar os conceitos e práticas de algoritmos, através dos fundamentos básicos do desenvolvimento de software.

O problema...

- Uma escola deseja automatizar o processo de gerenciamento de notas e informações de alunos.
- A escola possui várias turmas, cada turma tem vários alunos e cada aluno precisa de informações como nome, número de matrícula e notas em várias disciplinas.
- Criar um programa em C capaz de
 - **Cadastrar** aluno em uma turma, **lançar notas** de aluno, **calcular a média** de uma turma, **gerar o relatório de turma**, exibindo as informações de todos os alunos pertencentes à turma.



Questões norteadoras...

- Qual a entrada? Qual a saída pretendida?
- A entrada será manual (usuário) ou direto pelo programa?
- Como armazenar os dados? Quais as variáveis e estruturas necessárias?
- Existem condicionais/laços de repetição que serão necessários?
- Como exibir o relatório final?

