

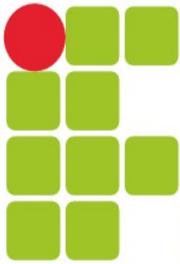
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE
Campus Parnamirim

Preparatório OBI

Prof. André Gustavo Duarte de Almeida
andre.almeida@ifrn.edu.br
docente.ifrn.edu.br/andrealmeida

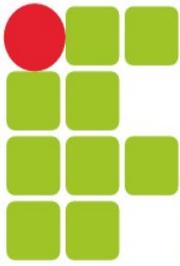
Aula 03 – Arrays





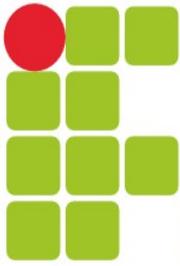
Arrays

- Estruturas Multidimensionais Homogêneas
- Vetores → Uma Dimensão
- Matrizes → Duas dimensões
- Podemos até usar uma estrutura com maior quantidade de dimensões, mas até duas atendem a grande maioria dos casos
-



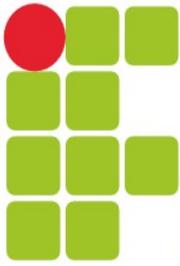
Arrays

- Declarando Arrays em C++
- `<tipo_de_dao> variavel[TAM];`
- Um vetor/matriz devemos informar o tipo de dado de cada elemento e a quantidade máxima de elementos que o mesmo pode comportar
- Os elementos são identificados através de posições que variam de 0 até TAM-1
- Acessar qualquer posição fora desse intervalo gera um erro de execução



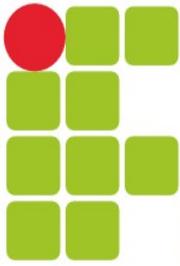
Arrays

- Declarando Arrays em C++
- Exemplos
- `Int vetor[50]; long matriz[10][20];`
- Usando constantes para definir os tamanhos
- `#define MAX 100` //Código mais bem documentado
- `Int vetor[MAX];`



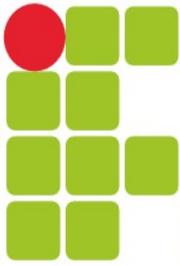
Arrays

- Inicializando Arrays
- Podemos inicializar um vetor/matriz informando os elementos iniciais
- Para vetores/matrizes grandes torna-se impraticável
- Exemplo
- `Int vetor[5]={2,-1,0,6,7};`



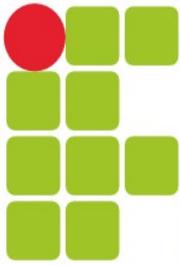
Arrays

- Acessando Elementos de um Array
- Usamos a variável com índice:
- `cout<<vetor[2];`
- `int x=vetor[3];`
- `int i=1; int z=vetor[i];`
- O índice pode ser uma constante, uma variável ou mesmo uma expressão que produza um numero inteiro positivo e que esteja dentro da faixa de índices do seu vetor



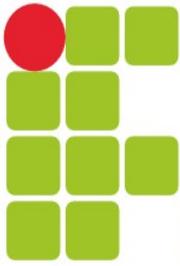
Arrays

- Loops e Arrays
- Basicamente temos 3 situações em que usamos vetores, com arrays preenchidos
- Busca
- Calcular de algum valor (Soma, Média)
- Reorganização (Ordenação)
- Também usamos loops para exibir os valores contidos em um vetor, como para realizar leitura dos mesmos



Arrays

- Resolvendo exercício
- Peça perdida
- http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao/nivel1/2007f1p1_perdida



Arrays

- Exercícios
- Quadrado Mágico = 2007 – Fase 01
- <http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao>
- Insensibilidade – 2008 – Fase 01
- <http://olimpiada.ic.unicamp.br/pratique/programacao>
-