



**FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE UBERLÂNDIA.**

ROTEIRO DE AULAS PRÁTICAS ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Prof. Diego Alves da Silva



**FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE UBERLÂNDIA.**

ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Disciplina: Técnicas de Programação 1

Professor/a: Diego Alves da Silva

Período: 1º período

Unidade /SubUnidade: Delta

AULA PRÁTICA 4

1- Título da aula/Conteúdo: Vetores

Os vetores são estruturas de dados que permitem armazenar uma sequência de dados com apenas uma referência de variável, o acesso ao restante dos dados é feito usando um índice da variável declarada.

2- Objetivos da aula:

- Conhecer a sintaxe básica da linguagem C;
- Exercitar o pensamento a respeito de resolução de problemas;
- Reforçar os comandos de entrada e saída da linguagem C;
- Reforçar o conhecimento em estruturas de controle;
- Reforçar o conhecimento em estruturas de repetição;
- Entender o funcionamento de vetores;

3- Material utilizado:

- Computador com editor de texto e compilador gcc instalados;
- Problemas propostos no site URI;

4- Descrição do Procedimento:

O estudante irá ler e solucionar os problemas propostos de acordo com os exemplos de entrada e saída e as instruções propostas.

Os problemas devem seguir a seguinte estrutura:

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4
5     /**
6      * Escreva a sua solução aqui
7      * Code your solution here
8      * Escriba su solución aquí
9      */
10
11     return 0;
12 }
```

4.1 Problema 1 - Troca em Vetor I [1]

Faça um programa que leia um vetor **N**[20]. Troque a seguir, o primeiro elemento com o último, o segundo elemento com o penúltimo, etc., até trocar o 10º com o 11º. Mostre o vetor modificado.

Entrada

A entrada contém 20 valores inteiros, positivos ou negativos.

Saída

Para cada posição do vetor **N**, escreva "**N**[*i*] = **Y**", onde *i* é a posição do vetor e **Y** é o valor armazenado naquela posição.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
0	N[0] = 230
-5	N[1] = 63
...	...
63	N[18] = -5
230	N[19] = 0

Link para problema original: <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1175>

4.2 Problema 2 - Falha do Motor [2]

Ao observar a curva de velocidade de um motor, o engenheiro Zé percebeu que sempre ocorria uma queda quando as medidas eram feitas em intervalos de 10 ms. Mas esta queda acontecia em medidas diferentes a cada novo teste do motor.

Zé ficou curioso com essa falta de padrão e quer saber, para cada teste do motor, qual a primeira medida em que ocorre uma queda de velocidade.

Entrada

A entrada é um teste do motor e é dada em duas linhas. A primeira tem o número **N** de medidas de velocidade do motor ($1 < N \leq 100$). A segunda linha tem **N** inteiros: o número de RPM (rotações por minuto) R_i de cada medida ($0 \leq R_i \leq 10000$, para todo R_i , tal que $1 \leq i \leq N$). Uma medida é considerada uma queda se é menor que a medida anterior.

Saída

A saída é o índice da medida em que houve a primeira queda de velocidade no teste. Caso não aconteça uma queda de velocidade a saída deve ser o número zero.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
3 1 4 2	3
5 100 199 199 198 0	4
4 1 2 2 2	0

Link para problema original: <https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/2167>

5-Avaliação:

Toda a atividade será supervisionada pelo professor, que dará o suporte necessário para o aprendizado do aluno.

Análise e Discussão

1. Quais problemas foram solucionados?
2. Submeta o problema no site e verifique a resposta do mesmo.
3. Quais foram as suas principais dúvidas?

6-Referências Bibliográficas

[1] URI Online Judge. Disponível em:

<<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/1175>>. Acesso em: 14 fev. 2019.

[2] URI Online Judge. Disponível em:

<<https://www.urionlinejudge.com.br/judge/pt/problems/view/2167>>. Acesso em: 14 fev. 2019.