



# **GEX015 – Estrutura de dados I**

Daniel Di Domenico

Mestre em computação (UFES)

[ddomenico@inf.ufes.br](mailto:ddomenico@inf.ufes.br)

Curso de Ciência da Computação

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

# Apresentação

**Nome:** Daniel Di Domenico

**Formação:** UNOESC e UFSM

**Atuação Profissional:** Análise e desenvolvimento de sistemas de informação

**Contato:** [ddomenico@inf.ufsm.br](mailto:ddomenico@inf.ufsm.br)

**Sala:** 220

**Atendimento:** Segunda-feira, das 16h às 17h e 30 min

# Apresentação

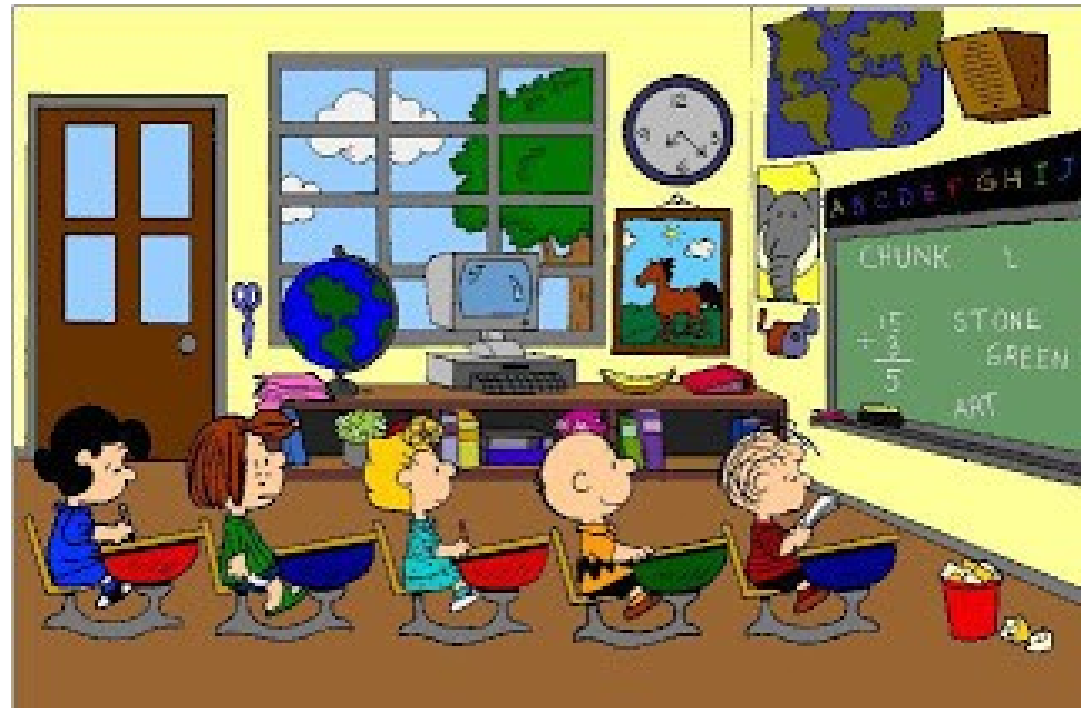
## E vocês??

Nome?

Origem?

Trabalha com  
programação?

Gostou da disciplina de  
algoritmos?



# Algoritmos e Programação

- O que foi visto até aqui?
  - Variáveis, tipos, operadores, E/S;
  - Condições (If);
  - Repetições (While, Do While, For);
  - Funções e recursão;
  - Estruturas;
  - Vetores e Matrizes;
  - Ponteiros??



# Algoritmos e Programação

- Exemplos de programas em C...

# Estrutura de dados I

- O que são Estruturas de Dados?
  - As estruturas de dados definem a **organização, métodos de acesso e opções de processamento** para a informação manipulada pelo programa;
  - São construídas a partir de alguns blocos básicos presentes nas linguagens de programação;



# Estrutura de dados I

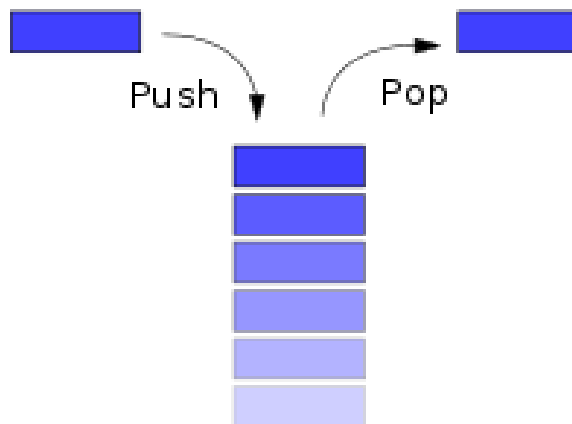
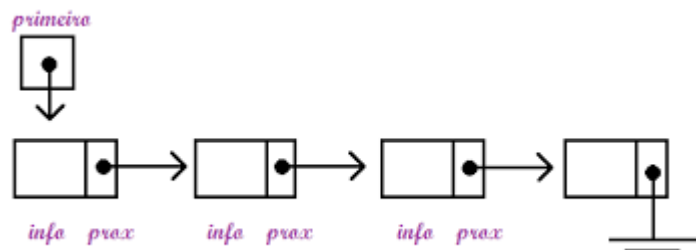
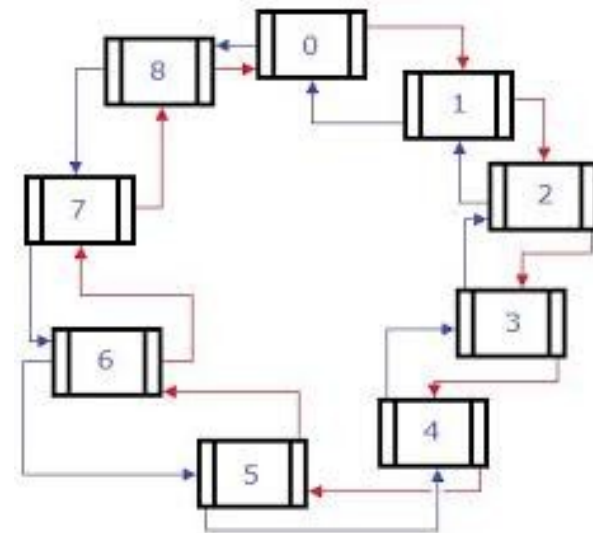
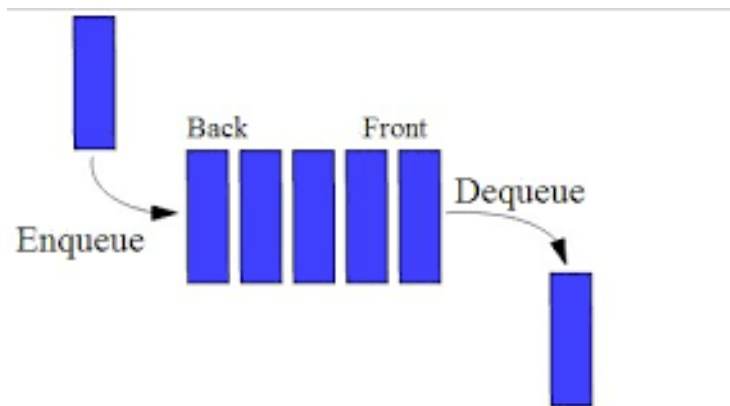
- Por que estudar Estruturas de Dados?
  - A escolha de uma estrutura de dados apropriada pode tornar um problema complicado em um de solução relativamente simples;
- Como saber qual estrutura utilizar?
  - A que for mais adequada para determinada aplicação, sempre analisando sua complexidade, visto que isto reflete muito nos recursos computacionais existentes;

# Estrutura de dados I

- O que veremos nesta disciplina?
  - Ponteiros (tudo gira em torno de ponteiros);
  - Alocação dinâmica;
  - Lista, pilha e fila;
  - Complexidade das estruturas;
  - Métodos de busca de dados:
    - Bubble, Selection, Insertion, Merge e Quick;
  - Métodos de ordenação de dados:
    - Linear, constante,  $\log n$ ;



# Estrutura de dados I



# Estrutura de dados I

- Plano de ensino...

# Materiais

- Moodle UFFS
  - *Provisoriamente no GitHub;*

<https://moodle-academico.uffs.edu.br/>

[https://github.com/danidomenico/gex015\\_ed1/](https://github.com/danidomenico/gex015_ed1/)

# Referências

EDELWEISS, N.; GALANTE, R. Estruturas de Dados. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CORMEN, T.; LEISERSON, C.; RIVEST, R.; STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações Pascal e C. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.