

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE
Campus Camboriú



ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

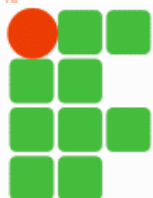
Prof. Angelo Augusto Frozza, M.Sc.

<http://about.me/TilFrozza>

PLANO DE ENSINO

○ Ementa

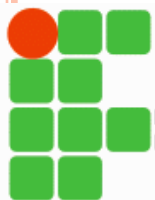
- Conceitos de lógica, algoritmos e linguagem de programação.
- Tipos de dados.
- Variáveis.
- Constantes.
- Operadores e expressões.
- Comandos de entrada e saída.
- Estruturas de programação: sequencial, condicional e repetição.
- Sub-rotinas.
- Resolução de problemas usando algoritmos.
- Verificação e correção de erros em algoritmos através de testes de mesa.
- Vetores e Matrizes.
- Manipulação de arquivos.



PLANO DE ENSINO

○ Objetivo geral

Compreender as formas de representação de algoritmos e estruturas de informações em computadores e sua manipulação.



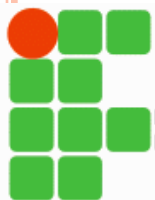
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE
Campus Camboriú



PLANO DE ENSINO

○ Objetivos específicos

- Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:
 - Implementar algoritmos computacionais;
 - Avaliar e detectar problemas em algoritmos através de testes de mesa;
 - Compreender e saber utilizar as diversas estruturas de programação;
 - Implementar, acessar e manipular tipos primitivos e compostos de variáveis;
 - Implementar, acessar e manipular vetores e matrizes.



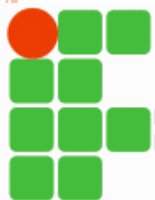
PLANO DE ENSINO

○ Conteúdo programático

1. Conceitos preliminares

- Conceitos de lógica, algoritmos e linguagens de programação
- Tipos de linguagens de programação

- Carga horária: 2 h/a
- Aulas expositivas e dialogadas



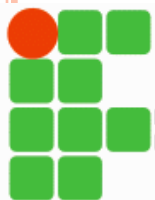
PLANO DE ENSINO

○ Conteúdo programático

2. Linguagem *JavaScript*

- Introdução a programação em *JavaScript*
- Exemplos de *JavaScript*
- Construção de algoritmos em *JavaScript*

- Carga horária: 2 h/a
- Aulas expositivas e dialogadas
- Aulas práticas em laboratório



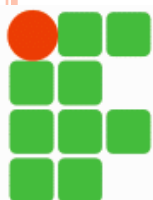
PLANO DE ENSINO

○ Conteúdo programático

3. Manipulação de dados

- Tipos de Dados
- Variáveis
- Constantes
- Operadores
- Expressões
- Comandos de Entrada/Saída
- Teste de mesa

- Carga horária: 10 h/a
- Aulas expositivas e dialogadas
- Realização de exercícios
- Aulas práticas em laboratório

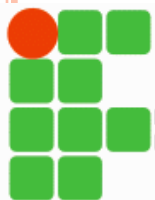


PLANO DE ENSINO

○ Conteúdo programático

4. Estruturas condicionais

- Estrutura *If...Else*
- Estrutura *Switch...Case*
- Carga horária: 16 h/a
- Aulas expositivas e dialogadas
- Realização de exercícios
- Aulas práticas em laboratório



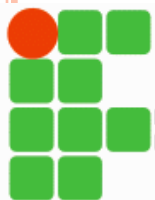
PLANO DE ENSINO

○ Conteúdo programático

5. Estruturas de repetição

- Estrutura *For*
- Estrutura *While*
- Estrutura *Do...While*

- Carga horária: 20 h/a
- Aulas expositivas e dialogadas
- Realização de exercícios
- Aulas práticas em laboratório

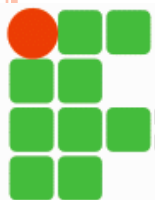


PLANO DE ENSINO

○ Conteúdo programático

6. Vetores e Matrizes

- Carga horária: 20 h/a
- Aulas expositivas e dialogadas
- Realização de exercícios
- Aulas práticas em laboratório



○ Conteúdo programático

- Funções
- Escopo de variáveis

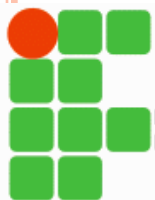
- Carga horária: 20 h/a
- Aulas expositivas e dialogadas
- Realização de exercícios
- Aulas práticas em laboratório



PLANO DE ENSINO

○ Metodologia

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Realização de exercícios, trabalhos de pesquisa e estudos de casos.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE
Campus Camboriú



PLANO DE ENSINO

○ Avaliação

- Média Final

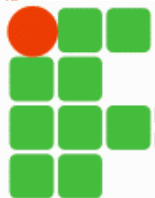
$$MF = (P1 * 0,4) + (P2 * 0,4) + (E1 * 0,2)$$

P1 -> Prova individual

P2 -> Prova individual

E1 -> Exercícios e participação

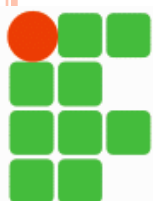
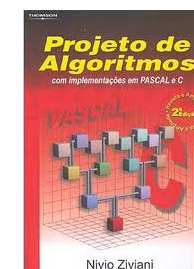
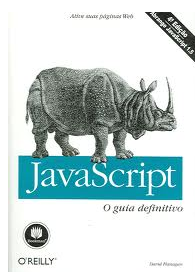
- Frequência $\geq 75\%$



PLANO DE ENSINO

○ Bibliografia básica

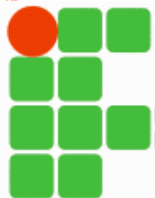
- ASCENCIO, A. F. G; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores: Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.** 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
- FLANAGAN, D. **JavaScript: o guia definitivo.** 4. ed. Porto Alegre: 2004.
- FORBELONE, A. L.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.** 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores.** 26 ed. São Paulo: Erica, 2012.
- ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C.** 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.



PLANO DE ENSINO

○ Bibliografia complementar

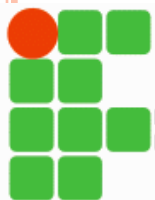
- BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, Á. B. de. **Introdução à programação**: algoritmos . 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.
- DASGUPTA, S. **Algoritmos**. São Paulo: McGraw - Hill, 2009.
- LAFORE, R. **Estrutura de dados e algoritmos em Java**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.
- LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à Programação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- SZWARCFITER, J. L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.



BOAS PRÁTICAS NA AULA

○ Celular

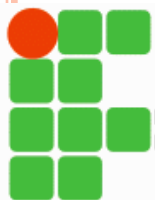
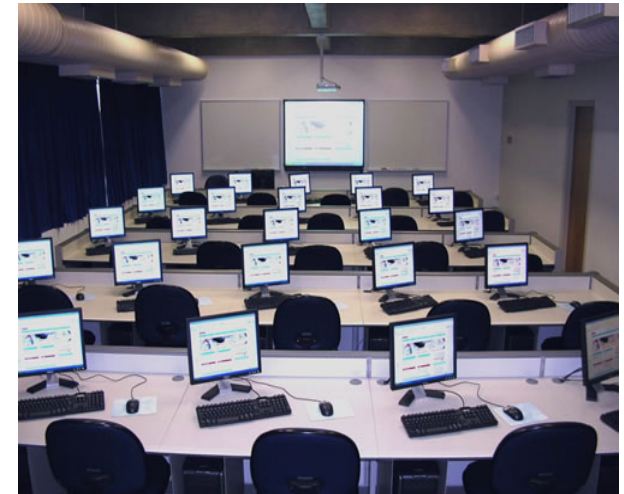
- Manter desligado (ou no silencioso) e dentro da bolsa;
- Se for atender (somente em casos de urgência), pedir licença ao professor e sair da sala, **retornando apenas no final da aula**;



BOAS PRÁTICAS NA AULA

○ Laboratórios de Informática

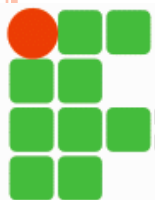
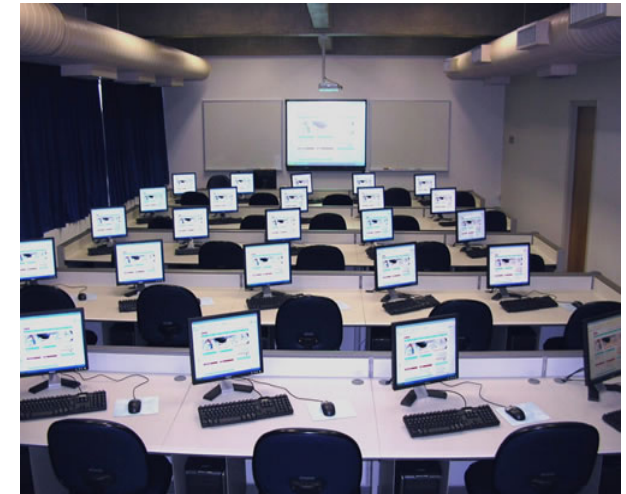
- **NÃO LEVAR COMIDA PARA O LABORATÓRIO**, incluindo balas etc.;
- **Desligar o computador** ao sair;
- **Reportar problemas** na máquina ao professor;
- **Não retirar os cabos** das máquinas sem autorização do professor.
 - Se for autorizado, deixar a máquina como encontrou no final da aula;



BOAS PRÁTICAS NA AULA

○ Laboratórios de Informática

- Antes de sair do laboratório, **colocar as cadeiras no lugar e limpar qualquer lixo que ficar na bancada e que porventura tenha CAIDO NO CHÃO;**
- Para podermos usar o condicionador de ar devemos **manter conversas ao mínimo possível**, pois num ambiente fechado o som reverbera com maior intensidade;
- Brincadeiras fora de hora ou mal gosto, dão direito ao aluno de se retirar da sala e permanecer fora até o final da aula e, ainda, como brinde uma anotação no CGAE.



CONTATO

- Prof. Angelo Augusto Frozza, M.Sc.



frozza@ifc-camboriu.edu.br

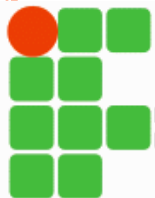
<http://www.ifc-camboriu.edu.br/~frozza>



@TilFrozza

<http://www.twitter.com/TilFrozza>

<http://about.me/TilFrozza>



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE
Campus Camboriú

