



**DIM0320**

**Algoritmo e Programação de Computadores**

Semestre: 2017.2

Prof. Adilson Barboza Lopes

# Programa

- **Componente Curricular:**
  - DIM0320 - ALGORITMO E PROGRAMACAO DE COMPUTADORES
- **Créditos:**
  - 4 créditos
- **Carga Horária:**
  - 60 horas
- **Unidade Responsável:**
  - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E MATEMÁTICA APLICADA
- **Ano-Período:**
  - 2017.2
- **Quantidade de Avaliações:**
  - 03

# Ementa

- Descrição de algoritmos
- Construção de algoritmos utilizando uma metalinguagem
- Procedimentos e algoritmos fundamentais de sistemas computacionais
- Introdução à computabilidade
- Análise de complexidade de algoritmos
- Estudo dos recursos de linguagens de programação de alto nível
- Variáveis, comandos, declarações, subprogramas. Desenvolvimento sistemático de programas
- Introdução a uma linguagem de programação estruturada
- Aplicações

# Objetivos

## ■ Geral:

- Fornecer ao aluno os conceitos básicos para introdução à programação.

## ■ Específicos:

1. Fornecer ao aluno técnicas para resolução de problemas de forma algorítmica.
2. Apresentar ao aluno as técnicas para criação de algoritmos.
3. Capacitar a aplicação dos algoritmos em uma linguagem de programação.

# Conteúdo

- Noções de algoritmos, programas e linguagens de programação
- Paradigmas de programação
- Sistemas de tipos
- Expressões e instruções
- Recursividade
- Modularização
- Tipos abstratos de dados.

# Competências e habilidades

- O aluno deverá ter capacidade para encontrar soluções computacionais para problemas diversos.
- O aluno deverá utilizar técnicas bem conhecidas para elaboração dessas soluções visando um equilíbrio entre custo/desempenho.
- O aluno deverá ter capacidade de aplicar suas soluções algorítmicas em linguagens de programação.

# Bibliografia sugerida

- **FORBELLONE, A. L. V. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados.** 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- **ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores - Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- **KOLIVER, C. et al. Introdução à Construção de Algoritmos - Notas de Aula.** Rio Grande do Sul: EDUCS, 2009.
- **MARTINEZ, F. H. V. Apostila da disciplina de Programação de Computadores 1.** Mato Grosso do Sul: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2011.
- **NORTON, Peter. Introdução à informática.** Editora Makron Books.
- **SEBESTA, R. W; SANTOS, J. C. B. Conceitos de linguagens de programação.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- **STAIR, Ralph M. & Reynolds, George W. Princípios de sistemas de informação.** Editora LTC.

# Avaliações formais e critérios de avaliação

- Durante todo o período do curso serão liberadas listas de exercícios de Fixação
- Datas das provas :
  - P1:
  - P2:
  - P3:
  - Prova de recuperação:



# I Unidade

▪ **24/07 a 24/08**

– Avaliação **29/08**

– Avaliação Teórica/Prática

# II Unidade

▪ **05/09 a 05/10**

– Avaliação **10/10**

– Avaliação Teórica/Prática

# III Unidade

▪ **17/10 a 23/11**

– Avaliação **28/11**

– Avaliação Teórica/Prática

# Avaliação Substitutiva

- **05/12:** IV Avaliação ( Substitutiva )
  - Avaliação Teórica / Prática
- **12/12:** Entrega dos resultados e consolidação da turma
- **15/12:** Fim do semestre letivo

# Resumo

- 03 Unidades
- 03 Avaliações + Substitutiva
- Alunos aprovados acima de 7 estarão dispensados a partir de 28/11

# Reposição de Aulas

- Data e local da reposição a ser combinado
- Não existem reposições previstas
- Nas reposições caso sejam necessárias, não serão realizadas chamadas e nem ministrado conteúdo novo

The background features a series of concentric, semi-transparent grey arcs that create a sense of depth and movement. The lower half of the image is a solid green gradient, transitioning from a darker shade at the top to a lighter shade at the bottom. The text is centered horizontally in the upper half of the image.

# **Informações Gerais**

# Presenças

- 75% de presenças
- Lista de assinaturas no início da aula



# Notas

- Seguindo o regimento:

$$NF = \frac{N1 + N2 + N3}{3}$$

- NF = Nota Final
- N1 = Nota da Unidade I
- N2 = Nota da Unidade II
- N3 = Nota da Unidade III

## Notas - Aprovação

- NF maior ou igual a 7,0
  - Parabéns! Aprovado!
  
- NF maior ou igual a 5,0; e N1, N2 e N3 maiores ou iguais a 3,0
  - Aprovado!

# Abono de Faltas

- Atestado médico ou outro documento comprobatório ( Xerox )
  
- Faltas cobertas por lei
  - Doença (comprovada com atestado)
  - Atuação militar (comprovada via declaração)
  - Representação do Brasil em evento (comprovação via declaração)

## Notas – IV Avaliação

- Critério de assiduidade satisfeito (75%)
- NF igual ou maior que 3,0
- Resultado da IV Avaliação substitui a menor nota obtida nas unidades
- Cálculo de aprovação é realizado novamente

# Contato

- SIGAA
- E-mail: [adilson@dimap.ufrn.br](mailto:adilson@dimap.ufrn.br)
- Horário para retirada de dúvidas sobre a disciplina:
  - 3M3, 3T34
  - 5M3, 5T34

# Próxima Aula

- Conceitos Básicos



# SIGAA

- <http://www.sigaa.ufrn.br>



# Vídeos didáticos

- A história dos computadores

- <http://www.youtube.com/watch?v=F3qWg1JBPZg&feature=related>

- O ENIAC

- [http://www.youtube.com/watch?v=6X2B8Z\\_DCo0&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=6X2B8Z_DCo0&feature=related)

- **CURIOSIDADE:** É considerado o primeiro computador digital e eletrônico o ENIAC (*Eletronic Numerical Integrator And Calculator*). Desenvolvido por J. Presper Eckert e John W. Mauchly, da Universidade da Pensilvânia. Realizou cálculos balísticos e foi utilizado no projeto da bomba de hidrogênio. Possuía 17 mil válvulas, 10 mil capacitores, 70 mil resistores, pesava 30 toneladas, consumia 140 quilowatts e era capaz de executar 5 mil adições por segundo. Seu painel de programação continha 6 mil conectores.