

# Fundamentos de Programação

## Aula 01 - Apresentação da Disciplina

**Prof<sup>a</sup>. Elisa de Cássia Silva Rodrigues**

- Formação:
  - ▶ Bacharel em Ciência da Computação pela Unifei (2008).
  - ▶ Mestre em Ciência da Computação pela Unicamp (2011).
  - ▶ Doutora em Ciência da Computação pela Unicamp (2017).
- Área de Pesquisa:
  - ▶ Computação Gráfica.
  - ▶ Processamento de Imagens.
- Projetos:
  - ▶ Modelagem e Deformação de Objetos 3D e Terrenos.
  - ▶ *Morphing* e Alinhamento de Imagens.
  - ▶ Jogos Digitais.
    - ★ Projeto de Extensão: Dev-U.

# Horários

- Carga horária da disciplina: 80 horas.
- Aulas (LDC 2):
  - ▶ Teóricas: 3ª feira às 21h00 (3 aulas).
  - ▶ Práticas: 6ª feira às 19h00 (2 aulas).
- Atendimento (Sala 53 - Bloco 9):
  - ▶ 4ª feira das 15h30 às 17h30.

## Observação

- Haverá lista de presença durante as aulas.
- **Curso presencial:** 75% de presença é **OBRIGATÓRIO!!!**
- É responsabilidade do aluno verificar suas faltas!
- **NÃO** farei transferência de presenças (de 3ªF para 6ªF ou vice-versa)!
- Alunos com nota  $\geq 5,8$  e com presença  $\geq 85\%$  **podem pedir pontinhos!**

Sem exceções!!!

- Resolução de problemas.
- Desenvolvimento de algoritmos.
- Introdução às linguagens de programação.
- Mapeamento de algoritmos em programas computacionais.
- Estruturas de dados básicas:
  - ▶ Vetores.
  - ▶ Matrizes.
  - ▶ Registros.
- Noções de recursividade.

- Capacitar o aluno para:
  - ▶ Analisar e resolver problemas através de algoritmos estruturados.
  - ▶ Entender a lógica computacional através de algoritmos.
  - ▶ Mapear algoritmos para programas computacionais.
  - ▶ Entender e analisar estruturas de dados básicas.

- Conceitos preliminares:
  - ▶ Introdução e motivação.
  - ▶ Noções de lógica.
  - ▶ Noções de sistemas de computação.
  - ▶ Conceitos de algoritmo e programa.
  - ▶ Definição de termos técnicos.
- Representação de dados:
  - ▶ Tipos primitivos de dados.
  - ▶ Constantes e variáveis.
  - ▶ Operadores aritméticos, lógicos e relacionais.
- Desenvolvimento de algoritmos:
  - ▶ Forma geral de um algoritmo.
  - ▶ Comandos simples de atribuição e de E/S de dados.
  - ▶ Estruturas de controle (sequencial, seleção e repetição).
  - ▶ Abordagem top-down para resolução de problemas.
  - ▶ Elaboração de algoritmos.

- Introdução às Linguagens de Programação:
  - ▶ Tipos de linguagens.
  - ▶ Introdução à linguagem C.
  - ▶ Forma geral de um programa.
  - ▶ Comandos de E/S de dados.
  - ▶ Estruturas de controle.
  - ▶ Uso de bibliotecas.
- Mapeamento de algoritmos:
  - ▶ Mapeamento de problemas em algoritmos.
  - ▶ Mapeamento de algoritmos em programas (usando C).
  - ▶ Principais diferenças.
  - ▶ Erros mais comuns.
- Estruturas de Dados Básicas:
  - ▶ Conceitos básicos (registros, vetores e matrizes).
  - ▶ Implementação de programas (usando C).

- Modularização de programas:
  - ▶ Conceitos básicos sobre funções.
  - ▶ Escopo de variáveis: local e global.
  - ▶ Passagem de parâmetros: valor e referência.
- Noções de ponteiros e recursividade.
  - ▶ Implementação de programas modularizados (usando C).



# Avaliação

Atividade	Data	Valor
Prova teórica (P1)	28/04	10 pts
Prova teórica (P2)	30/06	10 pts
Prova prática (P3)	26/06	10 pts
Prova substitutiva (S)	07/07	10 pts

$$NF = P1 * 0.3 + P2 * 0.4 + P3 * 0.3$$

## Observação

Menos de 75% de presença : **REPROVADO**

NF  $\geq$  6 e 75% de presença : **APROVADO**

NF < 6 : **AVALIAÇÃO SUBSTITUTIVA**

A nota da SUBSTITUTIVA substitui a menor nota nas provas teóricas (P1 ou P2)!

# Trabalhos Práticos e Atividades Extras

- A avaliação prática será em grupo.
- Exercícios teóricos e/ou práticos serão feitos em dupla.
- Os trabalhos práticos serão implementações em linguagem C.
- Podem haver atividades valendo **pontos extras** (até 1 ponto na NF).

## Observação

- Estudos em grupo são sempre incentivados porém a avaliação será individual.
- **Lembre-se que atividades iguais serão zeradas!**

# Padrão para Entrega de Atividades por E-mail

- **E-mail:** `monitoria.programacao.imc@gmail.com`
- **Ex:** atividade 01 dos alunos 20200001 e 20200002 (matrícula).

*Nome do arquivo:* `com110_ex01_20200001_20200002`

*Assunto do e-mail:* `[COM110] [EX01] 20200001_20200002`

## Observação

- A avaliação da sua atividade depende da utilização do padrão acima.
- **Entregas fora do padrão não serão avaliadas!**
- O prazo para entrega será às 23h59 do dia marcado.
- **Entregas fora do prazo não serão aceitas!**

- ① ASCÊNCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. ***Fundamentos da Programação de Computadores***. 2002.
- ② BECKER, C. G. et al. ***Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados***. 3ª ed. 1999.
- ③ SCHILDT, H. ***C: Completo e total***. 1991.

# Bibliografia Complementar

- ① PAES, R. B.; ***Introdução à Programação com Linguagem C***. 2016.
- ② BACKES, A.; ***Linguagem C: Completa e Descomplicada***. 2013.
- ③ CORMEN, T. H. et al. ***Algoritmos: Teoria e Prática***. 3ª ed. 2012.
- ④ MIZRAHI, V. V. ***Treinamento em Linguagem C***. 1990.
- ⑤ SCHILDT, H. ***Linguagem C: Guia do Usuário***. 1986.
- ⑥ KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. ***C: A linguagem de programação***. 1986
- ⑦ GUIMARÃES, A. de M.; LAGES, N. A. C. ***Estruturas de dados usando C***. 1985.

## Informações e Contato

- **SIGAA:**

`sigaa.unifei.edu.br`

- **E-mail:**

`elisa.rodrigues@unifei.edu.br`