

## GGI005 – Lógica para Computação – Apresentação

Prof. José Gustavo de Souza Paiva – 2020/01

E-mail – [gustavo@ufu.br](mailto:gustavo@ufu.br)

Site – [www.facom.ufu.br/~jgustavo](http://www.facom.ufu.br/~jgustavo)

### Objetivo

Dominar os conceitos lógicos fundamentais de dedução e validade, correção e completude do Cálculo Proposicional e de Predicados. Entender e aplicar os conceitos da lógica proposicional e de predicados na construção do raciocínio utilizado pelo computador em um software.

### Conteúdo Programático

1. Lógica Proposicional
  - 1.1. Linguagem;
  - 1.2. Sintaxe;
  - 1.3. Semântica;
  - 1.4. Propriedades semânticas;
  - 1.5. Métodos para determinação da validade de fórmulas;
  - 1.6. Sistemas de dedução na lógica de proposicional:
    - 1.6.1 Sistema Axiomático/Dedução natural;
    - 1.6.2 Resolução.
2. Lógica de Predicados de Primeira Ordem
  - 2.1. Linguagem;
  - 2.2. Quantificadores;
  - 2.3. Sintaxe;
  - 2.4. Semântica;
  - 2.5. Propriedades semânticas;
  - 2.6. Sistemas de dedução na lógica de predicados
    - 2.6.1 Sistema Axiomático/Dedução natural.

### Sistema do Curso

- Os tópicos previstos na ementa da disciplina serão apresentados em aulas expositivas com debates e discussões entre professor e alunos, com o material passado no quadro ou através de slides;
- Listas de exercícios serão disponibilizadas para fixação de conceitos e preparação para as provas. O aluno deve, no entanto, complementar seu estudo com exercícios contidos nas referências bibliográficas e *websites* relacionados;
  - Não será disponibilizado nenhum gabarito para as listas de exercícios. O aluno deve procurar o professor nos horários de atendimento para consultar dúvidas sobre a resolução dos mesmos.
- Os materiais apresentados em sala de aula estarão disponíveis no *website* do professor (Tópicos, listas de exercícios, notas, etc.);
- As avaliações apresentarão situações no qual o aluno deverá aplicar seu conhecimento sobre a disciplina para resolvê-las.
  - **As questões de prova exigem a demonstração do raciocínio e da resposta alcançada. Dessa forma, é importante que o aluno se expresse de maneira adequada para receber a nota completa, não sendo consideradas respostas vagas, sem justificativa, ou com texto confuso/contraditório;**
- Exige-se pontualidade durante as aulas, e as chamadas serão feitas em horários não fixos definidos pelo professor. Alunos que chegarem após a realização da chamada, ou não escutarem a chamada, por QUALQUER MOTIVO, não terão direito de reclamação, e o diário não será alterado;
- DURANTE A CHAMADA, não será permitida a entrada, na sala de aula, de NENHUM aluno;
- Não será permitido a utilização de *laptops* ou *tablets* durante as aulas;
- É permitido ao aluno tirar fotos dos slides ou do material passado em sala de aula, mas é proibido filmar qualquer porção da aula;
- Os alunos poderão se comunicar com o professor através de e-mail, e nos horários de atendimento (sob agendamento com no mínimo 24 horas de antecedência). Dúvidas sobre o conteúdo da disciplina não

serão respondidas via e-mail, salvo em casos excepcionais. E-mails sem assunto ou com conteúdo ilegível serão descartados sem aviso.

## **Bibliografia**

- SOUZA, J. N., Lógica para Ciência da Computação, 2ª edição, Editora Campus, 2008.
- MENDELSON, E. Introduction to Mathematical Logic. Belmont: Wadsworth and Brook, 1987.
- ENDERTON, H. B. A Mathematical Introduction to Logic. San Diego: Academic Press, 1972
- DALEN, D. Logic and Structure. New York: Springer-Verlag, 1989.
- MANNA, Z.; WALDINGER, R. The Logical Basis for Computer Programming Vol. 1. Reading Mass: AddisonWesley, 1985.
- FITTING, M., First-order Logic and Automated Theorem Proving, Springer Verlag, 1990.
- SILVA, F. S. C., FINGER, M., MELO, A. C. V., Lógica para Computação, Thomson, 2006.

## **Avaliações**

- Primeira Avaliação (30,0 pontos) → **17/04/2020**;
- Segunda Avaliação (30,0 pontos) → **28/05/2020**;
- Terceira Avaliação (40,0 pontos) → **25/06/2020**;
- Prova Final (100 pontos) → **09/07/2020**.
  - A prova final poderá ser feita por alunos que ficaram com média entre 50 e 59, ou por alunos que perderam alguma das provas durante o semestre. No último caso, o valor da prova será o mesmo valor da prova perdida, e o aluno não terá direito a outra prova substitutiva;
  - A prova valerá 100 pontos, e o aluno deverá fazer 60 pontos para ser aprovado;
  - Caso o aluno seja aprovado na prova final, sua nota final será 60 pontos, independente da nota tirada nesta última prova, salvo quando o aluno fizer a prova para substituir alguma prova perdida durante o semestre.

**Atendimento** → Sextas, das 9:00 às 12:00 - Sala 1B131 (Sob agendamento prévio, com pelo menos 24 horas de antecedência).