



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Princípios do Pensamento Computacional	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: SUP.2642
CH Extensão: 0 h	CH Pesquisa: 0 h
CH Prática: 0 h	% EaD: 0 %
Ementa: Compreensão das teorias sobre o raciocínio/inferência. Estudo dos principais sistemas lógicos. Compreensão da sintaxe e semântica das linguagens artificiais. Introdução aos principais sistemas de provas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos fundamentais

- 1.1 O que é lógica
- 1.2 Raciocínio, inferência, argumento
- 1.3 Sentenças, proposições, enunciados
- 1.4 Verdade e satisfação
- 1.5 Linguagens artificiais e naturais
- 1.6 Uso e menção
- 1.7 Linguagem-objeto e metalinguagem

UNIDADE II – Lógica silogística

- 2.1 Termos, extensão e compreensão, árvore de Porfírio
- 2.2 Proposições categóricas
- 2.3 Quadrado lógico de oposições
- 2.4 Raciocínio silogístico
- 2.5 As quatro figuras do silogismo
- 2.6 Distribuição e validade

UNIDADE III – Lógica proposicional

- 3.1 Proposições atômicas
- 3.2 Conectivos booleanos
- 3.3 Validade e forma lógica
- 3.4 Métodos de prova

UNIDADE IV – Cálculo de predicados (Lógica de primeira ordem)

- 4.1 Variáveis e expressões bem formadas
- 4.2 Quantificação
- 4.3 Validade e forma lógica
- 4.4 Métodos de prova

UNIDADE V – Aplicações, metateoria e lógicas não-clássicas

- 5.1 Indução matemática e provas indutivas



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

5.2 Lógica Modal

5.3 Completude e incompletude

Bibliografia básica

CATARINO, M. H. **Teoria da computação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2023. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SOUZA, Jeferson Afonso Lopes de (org.). **Lógica matemática**. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SOUZA, Marcos Fernando Ferreira de. **Computadores e sociedade: da filosofia às linguagens de programação**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2025.

Bibliografia complementar

BARBOSA, Marcos Antonio. **Introdução à lógica matemática para acadêmicos**. Curitiba, PR: Intersaberes, 2017. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2025.

MACHADO, Nilson José; CUNHA, Marisa Ortegoza da. **Lógica e linguagem cotidiana: verdade, coerência, comunicação, argumentação**. 1. ed. São Paulo: Autêntica, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2025.

MENDES, Joice Barbosa; MUNIZ, Rafael da Silva; MATSUI, Vivian Yuri (ed.). **Lógica de programação com Português: mais de 80 exemplos, 55 exercícios com gabarito e vídeos complementares**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2022. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2025.

PIANEZZER, Guilherme Augusto. **Lógica matemática**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SANTOS, E. C. dos. **Lógica para pedestres**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 25 fev. 2025.