

LÓGICA EI
Mestrado Integrado em Engenharia Informática
Universidade do Minho

Dep. Matemática e Aplicações

2017/2018

- **Cláudia Mendes Araújo**

Gab.: DMA (CG Ed. 6) 3.40

email: clmendes@math.uminho.pt

Horário de atendimento: 4.^a-feira das 14h30 às 16h30

- **João Caramalho Domingues**

Gab.: DMA (CG Ed. 6) 3.36

email: jcd@math.uminho.pt

Horário de atendimento: 6.^a-feira das 14h00 às 16h00

Com esta disciplina pretende-se que o aluno:

- identifique a estrutura dos raciocínios matemáticos clássicos;
- reconheça a necessidade de utilização de uma linguagem formal;
- reconheça o paralelismo entre as abordagens semântica e dedutiva da Lógica;
- incremente as aptidões de raciocínio matemático de modo a efetuar demonstrações rigorosas;
- reconheça o papel da Lógica na Matemática e nas Ciências de Computação.

INDUÇÃO E RECURSÃO

LÓGICA PROPOSICIONAL CLÁSSICA

LÓGICA DE PRIMEIRA ORDEM CLÁSSICA

No final do semestre o aluno deve ter capacidade para:

- definir funções por recursão estrutural e fazer demonstrações por indução estrutural;
- manipular a sintaxe formal do Cálculo Proposicional e do Cálculo de Predicados de 1.^a Ordem da Lógica Clássica;
- usar fórmulas da Lógica de 1.^a Ordem para representar frases em linguagem natural;
- dar significado a fórmulas e decidir o seu valor lógico, no contexto de uma interpretação;
- compreender e construir demonstrações formais em dedução natural;
- conhecer algumas das consequências dos Teoremas da Correção e da Completude.

- Dirk van Dalen. *Logic and Structure*, Springer, 1994.
- J. Barwise e J. Etchemendy. *Language, Proof and Logic*, CSLI Publications, 2003.
- W. H. Newton-Smith. *Lógica: um curso introdutório*, Gradiva, 1998; 2.^a ed. 2005.
- A. Franco de Oliveira. *Lógica e Aritmética*, Gradiva, 1996.
- Peter A. Fejer e Dan A. Simovici. *Mathematical Foundations of Computer Science*, Vol. I, Springer, 1991.
- Cláudia Mendes Araújo, José Carlos Espírito Santo, Luís Pinto. *Notas de apoio a Lógica EI*, Dep. Matemática e Aplicações, Univ. Minho, 2012-2013.

- Início das aulas: 5 de fevereiro
- Fim das aulas: 26 de maio
- Semanas de testes: 3-6 abril e 28 maio-9 junho

avaliação periódica:

- Os alunos serão avaliados com base em 2 testes escritos, a realizar nos dias 3 de abril e 5 de junho.
- A classificação final da avaliação periódica é a que resulta da média dos dois testes, com arredondamento às unidades.

avaliação por exame:

- Qualquer aluno que não tenha obtido sucesso na avaliação periódica pode submeter-se à avaliação por exame.
- Se a sua classificação no exame for superior ou igual a 8,0 valores e inferior a 9,5 valores, o aluno tem direito a realizar uma prova complementar, podendo, nessa prova, obter a classificação máxima de 10 valores.