

# MAT-359: Lógica - 1ª Lista de Exercícios

Ricardo Bianconi

Entregar até dia 9/09/2009 na aula.

O objetivo desta lista de exercícios é familiarizar os alunos com deduções informais (na *metalinguagem*), treinando com os silogismos aristotélicos e com o princípio da indução finita.

**Exercício 1 (1,0 ponto por modo - TOTAL 6,0 pontos)** Escolha dois modos de cada uma das figuras 2, 3 e 4 e mostre que eles podem ser deduzidos no sistema de Aristóteles. [**Sugestão:** a consoante que inicia o nome de cada um desses modos coincide com aquele da primeira figura que será usado numa demonstração. O único modo ainda não demonstrado e que requer demonstração por redução ao absurdo é BOCARDO.]

**Exercício 2 (3,0 pontos, sendo 1,5 para cada modo)** Mostre que os modos DARII e FERIO podem ser deduzidos no sistema em que só se usam os dois primeiros modos da primeira figura. [**Sugestões:** por redução ao absurdo usando CAMESTRES para DARII e CESARE para FERIO, e depois elimine essas figuras usando o exercício anterior.]

**Exercício 3 (1,0 ponto)** Mostre por indução finita a fórmula

$$1 + 2 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$$