

PROVA-MODELO 1 DE LÓGICA II (FIL125)

Professor Desidério Murcho
Universidade Federal de Ouro Preto
Departamento de Filosofia

Duração da prova: 90 minutos

1. Formalize os seguintes argumentos, respectivamente na lógica clássica proposicional e de predicados (10 pontos cada):
 - a) Se Deus existe, a vida tem sentido. Mas a vida é destituída de sentido. Logo, Deus não existe.
 - b) O filósofo que bebeu a cicuta era sábio. Mas os sábios não gostam de vinho. Logo, Sócrates não gostava de vinho.
2. Usando o sistema de árvores, determine a validade ou invalidade das seguintes formas, especificando o seu contramodelo, no caso de ser inválida (10 pontos cada):
 - a) $\vdash (P \rightarrow R) \Leftrightarrow R$
 - b) $\text{Fn } \forall \exists x (Fx \rightarrow n = x), n = o, \text{Go } \vdash \forall x (Gx \wedge Fx)$
3. Defina rigorosamente os seguintes conceitos (5 pontos cada):
 - a) Necessidade.
 - b) Relação reflexiva.
4. Formalize os seguintes argumentos na lógica proposicional modal (10 pontos cada):
 - a) É possível que Kant tenha descoberto a verdade. Mas não é necessário que seja possível. Nem é possível que seja necessário. Logo, se Kant descobriu a verdade, não a descobriu necessariamente.
 - b) É necessário que Deus exista para a vida ter sentido. E a vida tem necessariamente sentido. Logo, Deus existe.
5. Explique rigorosamente por que razão cada uma das formas seguintes é intuitivamente válida ou inválida, consoante o caso (5 pontos cada):
 - a) $\Diamond P \models P$
 - b) $P \models \Diamond P$
6. Determine o valor de verdade das formas seguintes no modelo dado, justificando o seu raciocínio (5 pontos cada):
 - a) $\Diamond Q$
 - b) $\Box \Diamond Q$
 - c) $\Diamond \Box P \rightarrow \Diamond Q$
 - d) $\Diamond \Box \Diamond Q$

