

Exame especial de Lógica II (prova-modelo)

Universidade Federal de Ouro Preto

Professor Desidério Murcho

Duração da prova: 120 minutos

Grupo I

1. Formalize os argumentos seguintes:

(10 pontos cada)

- a) «Nagel é um filósofo; logo, há filósofos».
- b) «O autor da *República* foi Platão. Mas Platão era necessariamente um ser humano. Logo, o autor da *República* era necessariamente um ser humano.»
- c) «Os deuses são necessariamente seres clementes. Os seres clementes são contingentemente deuses. Logo, os deuses são contingentes.»

2. Demonstre a invalidade das seguintes formas argumentativas pelo método das árvores semânticas e construa contra-modelos para cada uma delas:

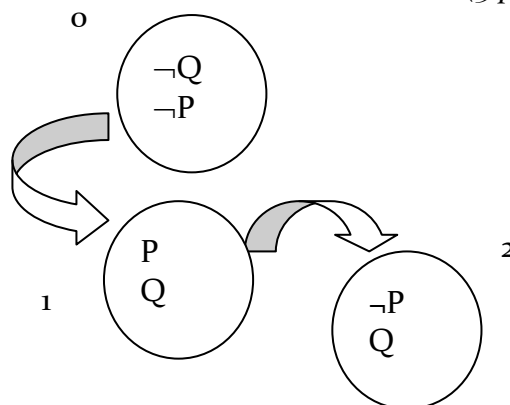
(5 pontos cada)

- a) $\Box \neg P \vee \Diamond \neg Q, \Diamond Q \rightarrow \Box(S \rightarrow P) \models \Diamond(S \rightarrow P)$
- b) $\Box(P \rightarrow Q), \Diamond(Q \rightarrow R) \models Q \rightarrow R$

3. Determine o valor de verdade das formas proposicionais seguintes no modelo dado.

(5 pontos cada)

- a) $\Box P \rightarrow P$
- b) $P \rightarrow \Box \Diamond P$
- c) $\Box P \rightarrow \Box \Box P$
- d) $\Diamond \Box P \rightarrow \Box P$



4. Determine a validade ou invalidade das seguintes formas argumentativas pelo método das árvores semânticas:

(5 pontos cada)

- a) $\neg R \rightarrow P, \neg(P \vee Q) \models R \vee Q$
- b) $\exists x (Fx \wedge Gx), n = m, Fn \models Gm$
- c) $\neg R \rightarrow \Box P, \neg\Box(P \vee Q) \models \Diamond(R \vee Q)$
- d) $\Diamond\forall x (Fx \rightarrow (\Box Gx \vee \Box Hx)), \Box\exists x \Diamond(Fx \wedge \neg Hx) \models \Diamond\exists x \Box(Fx \wedge \Box Gx)$

Grupo II

Identifique a alternativa verdadeira:

(5 pontos cada)

- 5. **P é uma verdade é contingente quando...**
 - a. P é relativa.
 - b. P muda com o tempo.
 - c. P é verdadeira mas poderia ser falsa.
 - d. P não é necessariamente verdadeira.

- 6. **P é necessariamente necessária quando...**
 - a. P é verdadeira em todos os mundos possíveis.
 - b. P é necessária.
 - c. P é necessária em todos os mundos possíveis.
 - d. P é necessária em alguns mundos possíveis.

- 7. **P é possivelmente necessária quando...**
 - a. P é verdadeira em alguns mundos possíveis.
 - b. P é possível.
 - c. P é possível em todos os mundos possíveis.
 - d. P é necessária em alguns mundos possíveis.

- 8. **Quando P é possível...**
 - a. P é verdadeira.
 - b. P pode ser necessária.
 - c. P é possível em todos os mundos possíveis.
 - d. P é necessária em alguns mundos possíveis.