

INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINAINSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS SÃO JOSÉ  
CURSO ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES  
**LÓGICA****EXERCÍCIOS 2 (VALIDADE DE ARGUMENTOS - DEDUÇÃO)**

Para as questões 1 a 5, verificar a validade do argumento apresentado, utilizando inferências lógicas.

1)

PREMISSAS:  $A \vee B$ ,  $\sim C$ ,  $B \rightarrow C$ CONCLUSÃO:  $A$ 

silogismo disjuntivo, modus tollens

(1)  $A \vee B$

(2)  $\sim C$

(3)  $B \rightarrow C$

(4)  $\sim B$

modus tollens (3, 2)

(5)  $A$

silogismo disjuntivo (1, 4)

2)

PREMISSAS:  $\sim A \rightarrow (B \vee C)$ ,  $(D \vee E) \rightarrow \sim A$ ,  $D \vee E$ CONCLUSÃO:  $B \vee C$ 

modus ponens

(1)  $\sim A \rightarrow (B \vee C)$

(2)  $(D \vee E) \rightarrow \sim A$

(3)  $D \vee E$

(4)  $\sim A$  modus ponens (2, 3)

(5)  $B \vee C$  modus ponens (1, 4)

outra forma:

(4)  $(D \vee E) \rightarrow (B \vee C)$  silogismo hipotético (2, 1)

(5)  $B \vee C$

modus ponens (4, 3)

3)

PREMISSAS:  $A \rightarrow B$ ,  $B \rightarrow C$ ,  $C \rightarrow D$ ,  $\sim D$ ,  $A \vee E$

CONCLUSÃO: E

*silogismo disjuntivo, silogismo hipotético, modus tollens*

(1)  $A \rightarrow B$

(2)  $B \rightarrow C$

(3)  $C \rightarrow D$

(4)  $\sim D$

(5)  $A \vee E$

(6)  $A \rightarrow C$  silogismo hipotético (1,2)

(7)  $A \rightarrow D$  silogismo hipotético (6,3)

(8)  $\sim A$  modus tollens (7,4)

(9) E silogismo disjuntivo (5,8)

4)

PREMISSAS:  $A \rightarrow C$ ,  $B \rightarrow D$ ,  $\sim C$ ,  $(A \vee B) \wedge (C \vee D)$

CONCLUSÃO: D

*simplificação, dilema construtivo, silogismo disjuntivo*

(1)  $A \rightarrow C$

(2)  $B \rightarrow D$

(3)  $(A \vee B) \wedge (C \vee D)$

(4)  $\sim C$

(5)  $A \vee B$  simplificação (3)

(6)  $C \vee D$  dilema construtivo (1,2,5)

(7) D silogismo disjuntivo (6,4)

5)

PREMISSAS:  $C \rightarrow A$ ,  $C \rightarrow B$ , C

CONCLUSÃO:  $A \wedge B$

*conjunção, modus ponens*

(1)  $C \rightarrow A$

(2)  $C \rightarrow B$

(3) C

(4) A modus ponens (1,3)

(5) B modus ponens (2,3)

(6)  $A \wedge B$  conjunção (4,5)