



**INSTITUTO FEDERAL**  
**SANTA CATARINA**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS SÃO JOSÉ  
ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

**Aluno: Arthur Cadore Matuella Barcella**

**Data: 18/07/2021**

**1ª Fase – Engenharia de Telecomunicações**

**Disciplina: LOG**

## LÓGICA - TAREFA SEMANAL 8

1)

<b>Premissas:</b>	<b><math>A \vee B, \quad \sim C, \quad B \rightarrow C</math></b>
<b>Conclusão:</b>	<b><math>A</math></b>
<b>Forma simbólica:</b>	<b><math>((A \vee B) \wedge (\sim C) \wedge (B \rightarrow C)) \rightarrow A</math></b>
<b>Modus tollens:</b>	<b><math>((B \rightarrow C), (\sim C)) = \sim B</math></b>
<b>Silogismo disjuntivo:</b>	<b><math>((A \vee B), (\sim B)) \rightarrow A</math></b>

2)

<b>Premissas:</b>	<b><math>\sim A \rightarrow (B \vee C), \quad (D \vee E) \rightarrow \sim A, \quad D \vee E</math></b>
<b>Conclusão:</b>	<b><math>B \vee C</math></b>
<b>Forma simbólica:</b>	<b><math>((\sim A \rightarrow (B \vee C)) \vee ((D \vee E) \rightarrow \sim A) \vee (D \vee E)) \rightarrow B \vee C</math></b>
<b>Modus ponens:</b>	<b><math>((D \vee E) \rightarrow \sim A), (D \vee E) = \sim A</math></b>
<b>Modus ponens:</b>	<b><math>((\sim A), (\sim A)) = B \vee C</math></b>



INSTITUTO FEDERAL  
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS SÃO JOSÉ  
ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

3)

<b>Premissas:</b>	$A \rightarrow B, \quad B \rightarrow C, \quad C \rightarrow D, \quad \sim D, \quad A \vee E$
<b>Conclusão:</b>	$E$
<b>Forma simbólica:</b>	$((A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow C) \wedge (C \rightarrow D) \wedge (\sim D) \wedge (A \vee E))$
<b>Modus tollens:</b>	$((C \rightarrow D), (\sim D)) = \sim C$
<b>Modus tollens:</b>	$((B \rightarrow C), (\sim C)) = \sim B$
<b>Silogismo disjuntivo:</b>	$((A \rightarrow B) (\sim B)) = E$

4)

<b>Premissas:</b>	$A \rightarrow C, \quad B \rightarrow D, \quad \sim C, \quad (A \vee B) \wedge (C \vee D)$
<b>Conclusão:</b>	$D$
<b>Forma simbólica:</b>	$((A \rightarrow C) \wedge (B \rightarrow D) \wedge (\sim C) \wedge ((A \vee B) \wedge (C \vee D))) \rightarrow D$
<b>Simplificação:</b>	$(A \vee B) \wedge (C \vee D) = A \wedge C$
<b>Dilema construtivo:</b>	$((A \rightarrow C), (B \rightarrow D), (A \wedge C)) = C \vee D$
<b>Silogismo disjuntivo:</b>	$((C \vee D), (\sim C)) = D$

5)

<b>Premissas:</b>	$C \rightarrow A, \quad C \rightarrow B, \quad C$
<b>Conclusão:</b>	$A \wedge B$
<b>Forma simbólica:</b>	$((C \rightarrow A) \wedge (C \rightarrow B) \wedge (C)) \rightarrow A \wedge B$
<b>Modus ponens:</b>	$((C \rightarrow A), (C)) = A$
<b>Modus ponens:</b>	$((C \rightarrow B), (C)) = B$
<b>Conjunção:</b>	$((A), (B)) = A \wedge B$