



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: 08/08/2021**

**1ª Fase – Engenharia de Telecomunicações**

**Disciplina: LOG**

## LÓGICA - TAREFA SEMANAL 11

1)

**INDIVÍDUOS:** Maria (m), Pedro (p), Joaquim(j)

**CLASSES:** brasileiros (B), catarinenses (C), engenheiros (E), filósofos (F).

	PROPOSIÇÕES	FORMALIZAÇÃO
<b>A</b>	Maria é engenheira.	$Em$
<b>B</b>	Joaquim não é engenheiro.	$\sim Ej$
<b>C</b>	Pedro é filósofo e não é brasileiro.	$Fp \wedge \sim Bp$
<b>D</b>	Joaquim é catarinense e Maria é brasileira.	$Cj \wedge Bm$
<b>E</b>	Pedro não é engenheiro ou Maria é brasileira.	$\sim Ep \vee Bm$
<b>F</b>	Joaquim e Pedro são catarinenses e brasileiros.	$C(j \wedge p) \wedge B(j \wedge p)$
<b>G</b>	Se Pedro é engenheiro, não é filósofo.	$Ep \rightarrow \sim Fp$
<b>H</b>	Alguns brasileiros não são filósofos.	$\exists x(Bx \wedge \sim Fx)$
<b>I</b>	Alguns filósofos são catarinenses.	$\exists x(Fx \wedge Cx)$
<b>J</b>	Nenhum engenheiro é filósofo.	$\forall x(Ex \rightarrow \sim Fx)$
<b>K</b>	Todo engenheiro é brasileiro.	$\forall x(Ex \rightarrow Bx)$
<b>L</b>	Alguns não-brasileiros são engenheiros.	$\exists x(\sim Bx \wedge Ex)$
<b>M</b>	Alguns brasileiros não são catarinenses.	$\exists x(\sim Bx \wedge \sim Cx)$
<b>N</b>	Todo catarinense é brasileiro e engenheiro.	$\forall x((Cx \rightarrow Bx) \wedge Ex)$
<b>O</b>	Nenhum filósofo e engenheiro é brasileiro.	$\forall x((\sim Fx \wedge Ex) \rightarrow Bx)$



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

2) A)

**INDIVÍDUOS:** Platão(p)

**CLASSES:** Homem (H), Mortal(M)

	PROPOSIÇÕES	FORMALIZAÇÃO
<b>A</b>	Todos os homens são mortais.	$\forall x( Hx \rightarrow Mx)$
<b>B</b>	Platão é homem	$Hp$
<b>C</b>	Logo, Platão é mortal.	$Mp$
	<b>CONCLUSÃO</b>	$(\forall x( Hx \rightarrow Mx) \wedge Hp) \rightarrow Mp$

B)

**INDIVÍDUOS:** Jacaré (j)

**CLASSES:** Mamífero (M), Vertebrado (V), Animal (A)

	PROPOSIÇÕES	FORMALIZAÇÃO
<b>A</b>	Todos os mamíferos são vertebrados	$\forall x( Mx \rightarrow Vx)$
<b>B</b>	Todos os vertebrados são animais.	$\forall x(Vx \rightarrow Ax)$
<b>C</b>	O jacaré é vertebrado e não é mamífero.	$Vj \wedge \sim Mj$
<b>D</b>	Logo, o jacaré é animal.	$Aj$
	<b>CONCLUSÃO</b>	$(\forall x( Mx \rightarrow Vx)) \wedge (\forall x(Vx \rightarrow Ax)) \wedge (Vj \wedge \sim Mj) \rightarrow Aj$

C)

**INDIVÍDUOS:** ferro (f), cobre (c)



**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

**CLASSES:** Metal (M), Condutor (C),

	<b>PROPOSIÇÕES</b>	<b>FORMALIZAÇÃO</b>
<b>A</b>	O ferro é metal	Mf
<b>B</b>	Todo metal é bom condutor de eletricidade	$\forall x(Mx \rightarrow Cx)$
<b>C</b>	O cobre é bom condutor de eletricidade.	Cc
<b>D</b>	Se o ferro for metal, o cobre também será.	$Mf \rightarrow Mc$
<b>E</b>	Logo, o cobre é metal.	Mc
	<b>CONCLUSÃO</b>	$(\forall x(Mx \rightarrow Cx)) \wedge (Cc) \wedge (Mf \rightarrow Mc) \rightarrow Mc$