



ALUNO(A):

AVALIAÇÃO 1 – 2024/2

1) Considerar a proposição: **"Alguns países da Europa são desenvolvidos"**.
Avaliar as proposições a seguir, considerando que a proposição acima é **verdadeira**:

	V	F	I
a) Todos os países da Europa são desenvolvidos.			X
b) Alguns países da Europa não são desenvolvidos.			X
c) Nenhum país da Europa é desenvolvido.	X	X	
d) Todos os países desenvolvidos ficam na Europa.			X
e) Alguns países não-desenvolvidos ficam na Europa.			X

V : verdadeira; F: falsa; I : indeterminada

2) Repetir a questão anterior, considerando que a proposição em destaque é **falsa**:

	V	F	I
a) Todos os países da Europa são desenvolvidos.		X	
b) Alguns países da Europa não são desenvolvidos.	X		
c) Nenhum país da Europa é desenvolvido.	X		
d) Todos os países desenvolvidos ficam na Europa.		X	
e) Alguns países não-desenvolvidos ficam na Europa.	X		

V : verdadeira; F: falsa; I : indeterminada

Para as questões de 3 a 7, assinalar a alternativa correta.

3) A negação da afirmação condicional **"se estiver chovendo, eu levo o guarda-chuva"** é:

- () a) se não estiver chovendo, eu levo o guarda-chuva
() b) não está chovendo e eu levo o guarda-chuva
() c) não está chovendo e eu não levo o guarda-chuva
() d) se estiver chovendo, eu não levo o guarda-chuva
(X) e) está chovendo e eu não levo o guarda-chuva

4) Considerando a seguinte proposição: **"Ao final do campeonato, a equipe será campeã ou não será campeã"**. Do ponto de vista lógico, a afirmação da proposição caracteriza:

- () a) uma negação.
(X) b) uma tautologia.
() c) uma equivalência.
() d) uma contingência.
() e) uma contradição.



CAMPUS SÃO JOSÉ
CURSO ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
LÓGICA MATEMÁTICA

INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

5) Uma sentença logicamente equivalente a "**Se Pedro não é economista, então Luísa é advogada**" é:

- ☒ a) Pedro é economista ou Luísa é advogada.
☐ b) Pedro é economista ou Luísa não é advogada.
☐ c) Se Luísa é advogada, Pedro é economista.
☐ d) Se Luísa não é advogada, então Pedro não é economista.
☐ e) Se Pedro não é economista, então Luísa não é advogada.

6) Se Maria vai ao cinema, Pedro ou Paulo vão ao cinema. Se Paulo vai ao cinema, Teresa e Joana vão ao cinema. Se Pedro vai ao cinema, Teresa ou Ana vão ao cinema. Se Teresa não foi ao cinema, pode-se afirmar que:

- ☐ a) ~~Teresa não foi ao cinema.~~
☐ b) Joana não foi ao cinema.
☐ c) Pedro não foi ao cinema.
☒ d) Paulo não foi ao cinema.
☐ e) Maria não foi ao cinema.

7) Qual das alternativas a seguir **não** representa uma proposição?

- ☐ a) Se a inflação aumentar, então os juros subirão.
☐ b) Alguns países ficam no hemisfério sul.
☒ c) Qual a capital da França?
☐ d) Hoje é quarta-feira.
☐ e) Nenhum cientista é filósofo.

8) Considerando as proposições simples:

P: Hoje é segunda-feira.

Q: Haverá aula de Lógica.

R: Hoje é feriado.

Expressar simbolicamente as proposições compostas apresentadas a seguir:

Proposição (linguagem natural)	linguagem simbólica
Hoje não é segunda-feira.	$\sim P$
Hoje é segunda-feira e haverá aula de Lógica.	$P \wedge Q$
Hoje é feriado ou haverá aula de Lógica	$R \vee Q$
Haverá aula Lógica, se e somente se, for segunda-feira.	$Q \leftrightarrow P$
Se hoje é segunda-feira e não é feriado, então haverá aula de Lógica.	$(P \wedge \sim R) \rightarrow Q$

9) Considerando a proposição composta:

"Se p é divisível por 2, então p é par."

Escrever (em linguagem natural) a **contrapositiva** e a **inversa** dessa proposição:

contrapositiva	Se p não é par, então p não é divisível por 2.
inversa	Se p não é divisível por 2, então p não é par.

CONDICIONAL: $A \rightarrow B$ CONTRAPOSITIVA: $\sim B \rightarrow \sim A$ INVERSA: $\sim A \rightarrow \sim B$



CAMPUS SÃO JOSÉ
CURSO ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
LÓGICA MATEMÁTICA

INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Para as questões 10 a 17, obter a tabela-verdade para as proposições apresentadas, considerando as proposições simples A, B e C.

10) $(A \vee \sim B) \wedge \sim C$

A	B	C	$\sim B$	$A \vee \sim B$	$\sim C$	$(A \vee \sim B) \wedge \sim C$
V	V	V	F	V	F	F
V	V	F	F	V	V	V
V	F	V	V	V	F	F
V	F	F	V	V	V	V
F	V	V	F	F	F	F
F	V	F	F	F	V	F
F	F	V	V	V	F	F
F	F	F	V	V	V	V

11) $(A \wedge B) \vee (B \wedge C)$

A	B	C	$A \wedge B$	$B \wedge C$	$(A \wedge B) \vee (B \wedge C)$
V	V	V	V	V	V
V	V	F	V	F	V
V	F	V	F	F	F
V	F	F	F	F	F
F	V	V	F	V	V
F	V	F	F	F	F
F	F	V	F	F	F
F	F	F	F	F	F

12) $(A \vee C) \rightarrow B$

A	B	C	$A \vee C$	$(A \vee C) \rightarrow B$
V	V	V	V	V
V	V	F	V	V
V	F	V	V	F
V	F	F	V	F
F	V	V	V	V
F	V	F	F	V
F	F	V	V	F
F	F	F	F	V



CAMPUS SÃO JOSÉ
CURSO ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
LÓGICA MATEMÁTICA

INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

13) $(C \rightarrow B) \rightarrow \sim A$

A	B	C	$C \rightarrow B$	$\sim A$	$(C \rightarrow B) \rightarrow \sim A$
V	V	V	V	F	F
V	V	F	V	F	F
V	F	V	F	F	V
V	F	F	V	F	F
F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	V	V
F	F	V	F	V	V
F	F	F	V	V	V

14) $(\sim B \wedge C) \leftrightarrow A$

A	B	C	$\sim B$	$\sim B \wedge C$	$(\sim B \wedge C) \leftrightarrow A$
V	V	V	F	F	F
V	V	F	F	F	F
V	F	V	V	V	V
V	F	F	V	F	F
F	V	V	F	F	V
F	V	F	F	F	V
F	F	V	V	V	F
F	F	F	V	F	V

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

A	B	C	$A \rightarrow C$	$\sim C$	$B \rightarrow \sim C$	$(A \rightarrow C) \vee (B \rightarrow \sim C)$
V	V	V	V	F	F	V
V	V	F	F	V	V	V
V	F	V	V	F	V	V
V	F	F	F	V	V	V
F	V	V	V	F	F	V
F	V	F	V	V	V	V
F	F	V	V	F	V	V
F	F	F	V	V	V	V



CAMPUS SÃO JOSÉ
CURSO ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
LÓGICA MATEMÁTICA

INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

16) $(C \rightarrow A) \wedge \sim(C \rightarrow \sim B)$

A	B	C	$C \rightarrow A$	$\sim B$	$C \rightarrow \sim B$	$\sim(C \rightarrow \sim B)$	$(C \rightarrow A) \wedge \sim(C \rightarrow \sim B)$
V	V	V	V	F	F	V	V
V	V	F	V	F	V	F	F
V	F	V	V	V	V	F	F
V	F	F	V	V	V	F	F
F	V	V	F	F	F	V	F
F	V	F	V	F	V	F	F
F	F	V	F	V	V	F	F
F	F	F	V	V	V	F	F

17) $(A \rightarrow \sim C) \vee (B \wedge \sim D)$

A	B	C	D	$\sim C$	$A \rightarrow \sim C$	$\sim D$	$B \wedge \sim D$	$(A \rightarrow \sim C) \vee (B \wedge \sim D)$
V	V	V	V	F	F	F	F	F
V	V	V	F	F	F	V	V	V
V	V	F	V	V	V	F	F	V
V	V	F	F	V	V	V	V	V
V	F	V	V	F	F	F	F	F
V	F	V	F	F	F	V	F	F
V	F	F	V	V	V	F	F	V
V	F	F	F	V	V	V	F	V
F	V	V	V	F	V	F	F	V
F	V	V	F	F	V	V	V	V
F	V	F	V	V	V	F	F	V
F	V	F	F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	F	V	F	F	V
F	F	V	F	F	V	V	F	V
F	F	F	V	V	V	F	F	V
F	F	F	F	V	V	V	F	V