

# Lista 1

terça-feira, 22 de fevereiro de 2022 16:12

Nome: <b>Pedro Gabriel Garcia Ribeiro Balestra</b>	Matricula: <b>1551</b>
Curso: <b>GEC</b>	Periodo: <b>P7</b>
	Matéria: <b>M020</b>

**EXERCÍCIO 1:** Quais das sentenças podem ser consideradas proposições? Caso a sentença não seja uma proposição, explique o porquê.

- a. Ana estuda todo dia.
- b. Hoje vai chover?
- c. Há flores amarelas.
- d. Ela é boa em matemática.
- e. Qual o nome dele?
- f.  $x + y = 2$ .

a) Sim.

b) Não, pois a sentença é uma pergunta

c) Sim.

d) Sim.

e) Não, pois a sentença é uma pergunta

f) Não,  $x$  e  $y$  nessa sentença são incógnitas, dessa forma não podendo afirmar seus valores

**EXERCÍCIO 2:** Para cada representação simbólica: i) construa a tabela-verdade; ii) indique se os posicionamentos dos parênteses são necessários (quando apresentados), analisando a precedência dos conectivos e; iii) indique qual o conectivo principal.

- a.  $A \vee (B \rightarrow C)$
- b.  $B \rightarrow (A')$
- c.  $(A \vee A) \rightarrow A$
- d.  $A' \rightarrow (B' \wedge C)'$

a)

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

1º É necessário o parênteses para que primeiro seja feito  $\rightarrow$  e depois  $\vee$

2º conectivo principal = " $\vee$ "

b)

A	B	A'	B → A'
V	V	V	V
V	F	F	F
F	V	V	V
F	F	F	V

1º Parenteses são desnecessários, pois a precedência será respeitada

2º Conectivo principal = "→"

c)

A	A ∨ A	(A ∨ A) → A
V	V	V
F	F	V

1º Parenteses desnecessários, pois a precedência será respeitada

2º Conectivo principal = "∨"

d)

A	B	C	A'	B'	C'	(B' ∧ C)	(B' ∧ C)'	A' → (B' ∧ C)'
V	V	V	F	F	F	F	V	V
V	V	F	F	F	V	F	V	V
V	F	V	F	V	F	V	F	V
V	F	F	F	V	V	F	V	V
F	V	V	V	F	F	F	V	V
F	V	F	V	F	V	F	V	V
F	F	V	V	V	F	V	F	F
F	F	F	V	V	V	F	V	V

1º Parenteses desnecessários, pois a precedência será respeitada

2º Conectivo principal = "→"

**EXERCÍCIO 3:** Escreva as frases a seguir em notação simbólica, indicando as letras de proposição. Construa as tabelas-verdade.

- Uma condição suficiente para o cavaleiro vencer é que a armadura seja forte ou o cavalo esteja descansado.
- Maria gosta de bolo, mas não gosta de brigadeiro.
- A flor florescerá se e somente se for regada todo dia.
- Se Carlos passar na prova de biologia, então ele irá ao cinema ou ao teatro.

a) A = Cavaleiro Vencer  
B = Armadura seja forte  
C = Cav. descansado

$A \rightarrow (B \vee C)$

A	B	C	B ∨ C	A → (B ∨ C)
V	V	V	V	V
V	V	F	V	V
V	F	V	V	V
V	F	F	F	F
F	V	V	V	V
F	V	F	V	V
F	F	V	V	V
F	F	F	F	V

- b) A: Gosta de bolo  
B: Não gosta de brigadeiro

$$A \wedge B$$

A	B	$A \wedge B$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

- c) A: Flor florescerá  
B: Regada Todo dia

$$A \leftrightarrow B$$

A	B	$A \leftrightarrow B$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

- d) A: Passar na prova de biologia  
B: Irá ao cinema  
C: Ao Teatro

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

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

**EXERCÍCIO 4:** Nas frases a seguir, circule o antecedente, grife o consequente e apresente sua notação simbólica.

- a. Ser aluno é uma condição suficiente para ter que estudar.

\* Consequente = B

\* Antecedente = A

$$A \rightarrow B$$

- b. Ganhar bottons na Fetin implica em ter que realizar algumas atividades.

$$A \rightarrow B$$

- c. O avião decolará apenas se o tempo estiver bom.

$$A \rightarrow B$$

**EXERCÍCIO 5:** Apresente a negação das proposições a seguir. Dica: use a notação simbólica para negar.

- a. Rosas são vermelhas e violetas azuis.  
b. Se eu gosto de doce, então eu gosto de açúcar.  
c. Mariana joga vôlei ou não joga futebol.  
d. Eu irei formar na universidade se e somente se eu passar em todas as matérias.

● A  
● B

ms = notação simbólica

a)  $ms = A \wedge B$

negação  $ms = A' \vee B'$

" Português = Rosas não são vermelhas ou violetas não são azuis

b)  $A \rightarrow B \therefore A' \vee B$

negação  $ms = A \wedge B'$

" Português = Eu gosto de doce e não gosto de açúcar

c)  $A \vee B$

negação  $ms = A' \wedge B'$

" Português = Mariana não joga vôlei e joga futebol

$$d) A \leftrightarrow B \quad \therefore \quad (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A) \quad \therefore \quad (A' \vee B) \wedge (B' \vee A)$$

$$\text{negação ms} = (A \wedge B') \vee (B \wedge A')$$

11 Português: Eu formarei na faculdade e não passarei em todas as matérias, ou passarei em todas as matérias e não formarei na faculdade.