

Representação lógicas e a tabela verdade para cada frase.

Abaixo: para cada frase eu atribuo letras às proposições, escrevo a fórmula proposicional usando conectivos (\wedge , \vee , \rightarrow , \leftrightarrow)

e mostro a **tabela-verdade** (V = Verdadeiro, F = Falso) avaliando a fórmula para todas as combinações possíveis das proposições atômicas.

1)

Frase: *Eu estudei para a prova e fiz todos os exercícios.*

Variáveis:

E = "Eu estudei para a prova"

X = "Fiz todos os exercícios"

Fórmula: $E \wedge X$

E	X	$E \wedge X$
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V

2)

Frase: *Eu vou ao cinema ou fico em casa assistindo séries.*

Variáveis:

C = "Vou ao cinema"

H = "Fico em casa assistindo séries"

Fórmula: $C \vee H$

C	H	$C \vee H$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

3)

Frase: *Se eu acordar cedo, então conseguirei pegar o ônibus.*

Variáveis:

A = "Acordar cedo"

B = "Consequirei pegar o ônibus"

Fórmula: $A \rightarrow B$

A	B	$A \rightarrow B$
F	F	V
F	V	V
V	F	F
V	V	V

(Lembrete: implicação é falsa somente quando antecedente é V e consequente é F.)

4)

Frase: *Se eu estudar muito, então passarei na prova e ganharei um presente.*

Variáveis:

M = "Estudar muito"

P = "Passar na prova"

G = "Ganhar um presente"

Fórmula: $M \rightarrow (P \wedge G)$

M	P	G	$M \rightarrow (P \wedge G)$
F	F	F	V
F	F	V	V
F	V	F	V
F	V	V	V
V	F	F	F
V	F	V	F
V	V	F	F
V	V	V	V

(Quando **M** é falso a implicação é verdadeira; quando **M** é verdadeiro, o consequente **P ∧ G** precisa ser V para a implicação ser V.)

5)

Frase: *Eu vou jogar videogame ou vou estudar lógica de programação.*

Variáveis:

J = "Vou jogar videogame"

L = "Vou estudar lógica de programação"

Fórmula: **J ∨ L**

J	L	$J \vee L$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

6)

Frase: *Eu comi pizza e tomei refrigerante.*

Variáveis:

Pi = "Comi pizza"

R = "Tomei refrigerante"

Fórmula: $P_i \wedge R$

P _i	R	P _i ∧ R
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V

7)

Frase: *Se eu tiver dinheiro, então viajarei nas férias.*

Variáveis:

D = "Tiver dinheiro"

V = "Viajarei nas férias"

Fórmula: $D \rightarrow V$

D	V	D → V
F	F	V
F	V	V
V	F	F
V	V	V

8)

Frase: *Eu lerei um livro se e somente se terminar meu trabalho.*

Variáveis:

RI = "Lerei um livro"

T = "Terminarei meu trabalho"

Fórmula: $RI \leftrightarrow T$

RI	T	$RI \leftrightarrow T$
F	F	V
F	V	F
V	F	F
V	V	V

(Bicondicional é verdadeiro quando ambas têm o mesmo valor.)

9)

Frase: *Se estiver sol, então irei à praia ou ao parque.*

Variáveis:

Sol = "Estiver sol"

Pr = "Irei à praia"

Pa = "Irei ao parque"

Fórmula: $Sol \rightarrow (Pr \vee Pa)$

Sol	Pr	Pa	$Sol \rightarrow (Pr \vee Pa)$
F	F	F	V
F	F	V	V
F	V	F	V
F	V	V	V
V	F	F	F
V	F	V	V
V	V	F	V
V	V	V	V

(Se não há sol, a implicação é verdadeira; se há sol, é necessário ir à praia ou ao parque.)

10)

Frase: *Eu farei um bolo se e somente se comprar os ingredientes.*

Variáveis:

B = "Farei um bolo"

I = "Comprar os ingredientes"

Fórmula: $B \leftrightarrow I$

B	I	$B \leftrightarrow I$
F	F	V
F	V	F
V	F	F
V	V	V
