

Respostas da lista 1

1- a) i e iii

1- b) ii

1- c) iv

2- a) V

2- b) F

2- c) V

2- d) V

- 3- a) antecedente: água suficiente
consequente: crescimento saudável da planta
- 3- b) antecedente: maior desenvolvimento tecnológico
consequente: aumento da disponibilidade da informação
- 3- c) antecedente: erros serão introduzidos
consequente: haver uma modificação no programa
- 3- d) antecedente: economia de energia
consequente: boa insulação ou vedação de todas as janelas

- 4 - a. A comida é boa mas o serviço é ruim.
4 - b. A comida e o serviço são ruins.
4 - c. A comida é ruim ou o serviço é ruim, mas o preço é baixo.
4 - d. A comida é boa ou o serviço é excelente.
4 - e. O preço é alto, mas a comida é ruim ou o serviço é ruim.

- 5 - a: $A \wedge B$
5 - b: $A \wedge (B \vee C)$
5 - c: $B \rightarrow (A \wedge C)$
5 - d: $A \rightarrow (\neg B \vee \neg C)$
5 - e: $A \wedge [\neg C \rightarrow (\neg B \vee C)]$

- 6 - a: Violetas são azuis ou açúcar é amargo.
6 - b: Violetas não são azuis ou, se rosas são vermelhas então o açúcar é doce.
6 - c: O açúcar é doce e rosas não são vermelhas se, e somente se, violetas são azuis.
6 - d: O açúcar é doce e, rosas não serem vermelhas é uma condição necessária e suficiente para violetas serem azuis.
6 - e: Se é falso que violetas são azuis e que açúcar é amargo, então rosas são vermelhas.

6 - f: As rosas são vermelhas ou, violetas são azuis e o açúcar é amargo.

6 - g: As rosas são vermelhas ou violetas são azuis, mas o açúcar é amargo.

7 - a:

A - Preços subirem; B - Haverá muitas casas para vender; C - As casas serão caras;

$$A \rightarrow (B \wedge C) \wedge (\neg C \rightarrow B)$$

7 - b:

A - Ir dormir; B - Ir nadar; C - Trocar de roupa

$$[(A \vee B) \rightarrow C] \wedge \neg(C \rightarrow B)$$

7 - c:

A - Vai chover; B - Vai nevar

$$(A \vee B) \wedge \neg(A \wedge B) \quad \text{ou} \quad A \underline{\vee} B$$

7 - d:

A - Jane vai vender; B - Jane vai perder; C - Jane vai ficar cansada.

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

7 - e:

A Jane vai vender; B - Jane vai perder; C - Jane vai ficar cansada.

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

8 - Prop.: A - Cavalo estiver descansado; B - Cavaleiro vencerá; C - Armadura é forte

a - $A \rightarrow B$

b - $B \rightarrow (A \wedge C)$

c - $B \rightarrow A$

d - $B \leftrightarrow C$

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

9 - a: Tautologia

A	B	$\neg A$	$A \rightarrow B$	$\neg A \vee B$	$(A \rightarrow B) \leftrightarrow \neg A \vee B$
V	V	F	V	V	V
V	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V

9 - b: Contingência

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

9 - c: Contingência

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

9 - d: Contingência

A	B	$\neg A$	$A \wedge B$	$A \wedge B \rightarrow \neg A$
V	V	F	V	F
V	F	F	F	V
F	V	V	F	V
F	F	V	F	V

9 - e: Tautologia

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

9 - f: Tautologia

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

9 - g: Contradição

A	B	$\neg A$	$\neg B$	$A \wedge B$	$\neg B \vee \neg A$	$A \wedge B \leftrightarrow \neg B \vee \neg A$
V	V	F	F	V	F	F
V	F	F	V	F	V	F
F	V	V	F	F	V	F
F	F	V	V	F	V	F

9 - h: Contingência

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

9 - i: Contingência

A	B	C	$\neg A$	$\neg C$	$(A \vee B)$	$[(A \vee B) \wedge \neg C]$	$\neg A \vee C$	$[(A \vee B) \wedge \neg C] \rightarrow \neg A \vee C$
V	V	V	F	F	V	F	V	V
V	V	F	F	V	V	V	F	F
V	F	V	F	F	V	F	V	V
V	F	F	F	V	V	V	F	F
F	V	V	V	F	V	F	V	V
F	V	F	V	V	V	V	V	V
F	F	V	V	F	F	F	V	V
F	F	F	V	V	F	F	V	V