

**IFSC – CÂMPUS SÃO JOSÉ – CST ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
LÓGICA MATEMÁTICA**

TABELA VERDADE – EXERCÍCIOS 2

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

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

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

2) $(A \wedge B) \wedge C$

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

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

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

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

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

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

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

6) $(A \vee D) \wedge (B \vee C)$

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

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

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

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

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

9) $(A \vee B) \leftrightarrow C$

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

10) $(A \wedge B) \leftrightarrow C$

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

11) $((A \rightarrow B) \wedge B) \rightarrow A$

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

12) $((A \rightarrow B) \wedge A) \rightarrow B$

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

13) $((B \rightarrow A) \wedge B) \rightarrow A$

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

14) $((B \rightarrow A) \wedge A) \rightarrow B$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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