

TABELAS VERDADE – APLICAÇÕES

Os operadores são responsáveis por construir os pensamentos de maneira formal, então teremos uma hierarquia quanto à intensidade do operador, isto é, sua força. Vejamos:

A “ordem de precedência” para os conectivos (traz o sentido principal da frase):

1. bicondicional
2. condicional
3. conjunção e disjunção/disjunção exclusiva
4. negação

Portanto, o conectivo mais “forte” é o bicondicional e o mais “fraco” é a negação.

Por exemplo: **Se** estudo bastante, **então, não** serei surpreendido.

Nesse exemplo, o conectivo principal não é a negação, mas sim a condicional. No sentido principal do pensamento, a negação, portanto, é condicional.



5m

DIRETO DO CONCURSO

001. (2023/QUADRIX/CRO-BA/2023/ANALISTA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS) Julgue o item. O número de linhas da tabela-verdade da proposição composta $(p \wedge q) \leftrightarrow \sim (r \vee s)$ é um quadrado perfeito.



O número de linhas de uma tabela-verdade é dado por: 2^n

Nessa fórmula, o número 2 é a base e o n é o expoente. O n significa o número de proposições simples. A base 2 é por causa da lógica bivalente, ou seja, as proposições são verdadeiras ou falsas. Dessa forma, no caso dessa questão, a proposição composta:

$$(p \wedge q) \leftrightarrow \sim (r \vee s)$$

Possui 4 letras (p, q, r, s). Se ela possuísse letras repetidas, elas seriam contadas só uma vez. Portanto, o número de linhas é:

$$2^4 \\ 2 * 2 * 2 * 2 = 16$$

A tabela-verdade dessa questão possui 16 linhas. De acordo com o enunciado, um quadrado perfeito possui raiz quadrada exata.

$$\sqrt{16} = 4$$

Como a raiz quadrada de 16 é 4, o número de linhas corresponde a um quadrado perfeito.

002. (2023/QUADRIX/CRO-BA/ANALISTA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS) Julgue o item.
A proposição “Se a Bahia é a capital de Salvador, então o Brasil está localizado na Europa” é falsa.



Sempre ao se deparar com uma proposição, primeiramente, procure o conectivo. No caso dessa proposição, há uma condicional “se... então...”. Para saber se ela é verdadeira ou falsa, utilize a tabela verdade:

P	Q	$P \rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Nesse caso, a primeira proposição é falsa, pois a Bahia não é a capital de Salvador – Salvador é a capital da Bahia. A segunda proposição também é falsa, pois o Brasil não está localizado na Europa. Dessa forma, a proposição é verdadeira, pois, para ela ser falsa, a primeira tinha de ser verdadeira e a segunda falsa.

Obs.: | Utilize o mnemônico “Vera Fischer” para se lembrar da ordem de uma proposição falsa.

003. (2023/QUADRIX/CREF – 3ª REGIÃO (SC)/ADMINISTRADOR) No que se refere à lógica proposicional, julgue o item.

A sentença “5 + 5 = 5 se, e somente se, 10 + 10 = 10” é verdadeira.



De acordo com a tabela-verdade:

P	Q	$P \rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

No caso dessa proposição, ambas as afirmações são falsas, pois $5 + 5$ não é igual a 5 e $10 + 10$ não é igual a 10. Por essa razão, essa proposição é verdadeira ($F + F = V$).

004. (2023/CESPE/CEBRASPE/POAL/PAPILOSCOPISTA) Considere os conectivos lógicos usuais e assuma que as letras maiúsculas representam proposições lógicas simples. Com base nessas informações, julgue o item seguinte relativo à lógica proposicional. Considere também que as primeiras três colunas da tabela-verdade da proposição lógica $P \Rightarrow (Q \wedge R)$ sejam iguais a:

P	Q	R
V	V	V
V	V	F
V	F	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F
F	F	V
F	F	F

Nesse caso, a última coluna dessa tabela-verdade apresenta exatamente três valores V.



No caso dessa questão, existem três proposições, por isso:

$$2^n = 2^3 = 2 * 2 * 2 = 8$$

Essa tabela-verdade, então, possui 8 linhas, de acordo com a imagem acima.

Quando a tabela-verdade possui 4 linhas, a ordem é de dois em dois primeiro e depois de um em um. Por exemplo:

P	Q
V	V
V	F
F	V
F	F

Quando ela tem oito linhas, a ordem é de quatro em quatro, depois de dois em dois e depois de um em um, como está disposto na imagem da questão acima e apresentado, novamente, no quadro a seguir:

P	Q	R
V	V	V
V	V	F
V	F	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F
F	F	V
F	F	F

A proposição da questão é:

$$P \Rightarrow (Q \wedge R)$$

Como já fizemos as proposições simples, agora, temos de fazer as proposições compostas.

Como já temos o P, agora, temos de fazer do $Q \wedge R$.

Para isso, devemos ler do Q para o R com o conectivo “e”. Ele só será verdade se todo o resto for verdadeiro. Desse modo, ficará assim:

Q	R	$Q \wedge R$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Viu algum erro neste material? Contate-nos em: degravacoes@grancursosonline.com.br

Agora, devemos ler a proposição do P para o $Q \wedge R$.

P	Q	R	$Q \wedge R$	$P \Rightarrow (Q \wedge R)$
V	V	V	V	V
V	V	F	F	F
V	F	V	F	F
V	F	F	F	F
F	V	V	V	V
F	V	F	F	V
F	F	V	F	V
F	F	F	F	V

No caso dessa questão, a última coluna dessa tabela-verdade apresenta exatamente cinco valores V e três valores F.

005. (2023/CESPE/CEBRASPE/PO-AL/AUXILIAR DE PERÍCIA) Considerando os conectivos lógicos usuais e assumindo que as letras maiúsculas representam proposições lógicas, julgue o item seguinte, relativos à lógica proposicional.

Considere-se que as primeiras três colunas da tabela-verdade da proposição lógica $(Q \vee R) \wedge P$ sejam iguais a:

P	Q	R
V	V	V
V	V	F
V	F	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F
F	F	V
F	F	F

Nessa situação, a última coluna dessa tabela-verdade apresenta valores V ou F, tomados de cima para baixo, na seguinte sequência: V V V F V V F F.



Siga os mesmos passos da questão anterior, só que, nessa questão, a proposição lógica é $(Q \vee R) \wedge P$.

P	Q	R
V	V	V
V	V	F
V	F	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F
F	F	V
F	F	F

No caso dessa proposição, como conjunção e disjunção têm a mesma intensidade, os parênteses é que ajudarão. Como já temos o P, basta fazer o $(Q \vee R)$:

P	Q	R	$(Q \vee R)$	$(Q \vee R) \wedge P$
V	V	V	V	V
V	V	F	V	V
V	F	V	V	V
V	F	F	F	F
F	V	V	V	F
F	V	F	V	F
F	F	V	V	F
F	F	F	F	F

No caso do conectivo “ou”, será F somente quando os dois forem falsos. O conectivo “e” só será verdade quando tudo for verdadeiro.

006. (2023/QUADRIX/CRO/SC/ADMINISTRADOR) Com relação a equações e inequações e estruturas lógicas, julgue o item.

“Se o número 1 é um número primo, então a Terra é plana” é uma proposição falsa.



As duas afirmações são falsas, portanto, a proposição é verdadeira.

$$F \rightarrow F = V$$

GABARITO

001. c

002. e

003. c

004. e

005. e

006. e

Este material foi elaborado pela equipe pedagógica do Gran Concursos, de acordo com a aula preparada e ministrada pelo professor Josimar Padilha.

A presente gravação tem como objetivo auxiliar no acompanhamento e na revisão do conteúdo ministrado na videoaula. Não recomendamos a substituição do estudo em vídeo pela leitura exclusiva deste material.
