



1. PROPOSIÇÕES E ARGUMENTOS

Julgue o item seguinte, relativos a lógica proposicional e a lógica de primeira ordem.

1. **(CESPE – 2020 – MINISTÉRIO DA ECONOMIA – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS)** Situação hipotética: Os documentos A, B e C pertencem a João, Paulo e Artur, não necessariamente nessa ordem. Sabe-se que: se o documento A for arquivado, então o documento C será arquivado; o documento B não será arquivado; o documento pertencente a João será arquivado se, e somente se, o documento pertencente a Artur for arquivado; exatamente dois desses documentos não serão arquivados. Assertiva: Com base nessas informações, conclui-se que o documento C pertence a Paulo e será arquivado.

Certo () Errado ()

Analisando as informações da questão (considerando os conectivos utilizados e também que as proposições enunciadas na questão são verdadeiras) e sabendo que dois documentos não serão arquivados (só um documento será arquivado), então os documentos de João e Artur não foram arquivados (o documento pertencente a João será arquivado se, e somente se, o documento pertencente a Artur for arquivado – o conectivo “se, e somente se” é verdadeiro quando as proposições que o compõem tem o mesmo valor, nesse caso ambas falsas), logo o documento de Paulo será arquivado.

Agora só precisamos saber se o documento de Paulo é o C.

Como o documento B não será arquivado então ele não é o de Paulo.

Da proposição “se o documento A for arquivado, então o documento C será arquivado” temos que se A for arquivado então C será arquivado (no condicional verdadeiro, se o antecedente for verdadeiro o consequente também será verdadeiro), mas isso não pode pois com isso teríamos dois documentos arquivados.

Com isso podemos deduzir que o documento A não será arquivado e o documento C será arquivado (com antecedente falso e consequente verdadeiro o condicional é verdadeiro), portanto o documento de Paulo é o documento C.

Então a questão está certa, o documento C pertence a Paulo e será arquivado.

GABARITO: CERTO.

2. **(CESPE – 2020 – MINISTÉRIO DA ECONOMIA – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS)** A negação da proposição “Todas as reuniões devem ser gravadas por mídias digitais” é corretamente expressa por “Nenhuma reunião deve ser gravada por mídias digitais”.

Certo () Errado ()

A negação de “TODO A é B” é “ALGUM A não é B”, então a questão está errada.

GABARITO: ERRADO.



Considere que as seguintes proposições sejam verdadeiras.

- P: “Se o processo foi relatado e foi assinado, então ele foi discutido em reunião”.
- Q: “Se o processo não foi relatado, então ele não foi assinado”.

Com base nessas informações, julgue o item a seguir.

3. **(CESPE – 2020 – MINISTÉRIO DA ECONOMIA – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS)** A proposição Q é equivalente à proposição “Se o processo foi relatado, então ele foi assinado”.

Certo () Errado ()

As equivalências do condicional (SE, ENTÃO) são:

“ $P \rightarrow Q = \neg Q \rightarrow \neg P$ ” (Troca e Nega);

ou

“ $P \rightarrow Q = \neg P \vee Q$ ” (Nega o antecedente OU Mantém o consequente).

Note que não existe a equivalência proposta na questão, pois apesar das proposições terem sido negadas, elas não foram trocadas de lugar.

GABARITO: ERRADO.

4. **(CESPE – 2020 – MINISTÉRIO DA ECONOMIA – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS)** O valor lógico da proposição $Q \rightarrow (P \vee Q)$ é sempre verdadeiro.

Certo () Errado ()

Em outras palavras a questão está perguntando se a proposição é uma tautologia.

Desenhando a tabela verdade da proposição (e observando a última coluna) fica:

P	Q	$P \vee Q$	$Q \rightarrow (P \vee Q)$
V	V	V	V
V	F	V	V
F	V	V	V
F	F	F	V

Veja que a última coluna da tabela é toda verdadeira, então é uma tautologia, e a questão está certa.

GABARITO: CERTO.

5. **(CESPE – 2020 – MINISTÉRIO DA ECONOMIA – SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PROTEÇÃO DE DADOS)** A proposição “Se o processo não foi discutido em reunião, então ele não foi assinado” é verdadeira.

Certo () Errado ()

Em outras palavras teremos que validar o argumento formado pelo enunciado e pela questão (a proposição da questão será a conclusão do argumento). Estruturando o argumento e validando-o, caso o argumento será válido a proposição da questão será verdadeira.

Veja:

P: “Se o processo foi relatado e foi assinado, então ele foi discutido em reunião” = $(R \wedge A) \rightarrow D$

Q: “Se o processo não foi relatado, então ele não foi assinado” = $\neg R \rightarrow \neg A$

Conclusão: “Se o processo não foi discutido em reunião, então ele não foi assinado” = $\neg D \rightarrow \neg A$

Validando o argumento pelo método da conclusão falsa (considera a conclusão falsa e supõe as premissas verdadeiras, atribui valores as proposições a partir da conclusão, e se as premissas ficarem todas verdadeiras o argumento será inválido, mas caso pelo menos uma das premissas fique falsa o argumento será válido), fica:

$$P: (R \wedge A) \rightarrow D$$

$$Q: \sim R \rightarrow \sim A$$

$$\text{Conclusão: } \sim D \rightarrow \sim A = F \text{ (} \sim D = V \text{ e } \sim A = F \text{)}$$

Completando os valores:

$$P: (R^V \wedge A^V) \rightarrow D^F$$

$$Q: \sim R^F \rightarrow \sim A^F$$

$$\text{Conclusão: } \sim D^V \rightarrow \sim A^F = F$$

Note que com esses valores a proposição $P = F$, o argumento é válido (conclusão falsa e uma premissa falsa) e a questão está certa (a proposição da questão é verdadeira).

GABARITO: CERTO.

Acerca da lógica sentencial, julgue o item que segue.

6. **(CESPE – 2019 – PGE/PE – ANALISTA ADMINISTRATIVO)** A lógica bivalente não obedece ao princípio da não contradição, segundo o qual uma proposição não assume simultaneamente valores lógicos distintos.

Certo ()

Errado ()

A lógica bivalente segue/obedece os princípios da não-contradição (uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo), da identidade (uma proposição verdadeira é sempre verdadeira e uma proposição falsa é sempre falsa) e do terceiro excluído (uma proposição só pode ser ou verdadeira ou falsa, não existindo um terceiro valor), portanto a questão está errada.

GABARITO: ERRADO.

7. **(CESPE – 2019 – PGE/PE – ANALISTA ADMINISTRATIVO)** Se P, Q, R e S forem proposições simples, então a tabela-verdade da proposição $P \wedge Q \rightarrow R \vee S$ terá menos de 20 linhas.

Certo ()

Errado ()

A proposição da questão é composta por 4 proposições simples e sua tabela verdade terá 16 linhas. Veja:

$$\text{Número de linhas da tabela verdade} = 2^n \text{ (n = número de proposições simples)}$$

$$\text{Número de linhas da tabela verdade} = 2^4$$

$$\text{Número de linhas da tabela verdade} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16 \text{ linhas.}$$

Logo a questão está certa.

GABARITO: CERTO.