

PROVA DE RACIOCÍNIO LÓGICO

MINISTÉRIO PÚBLICO DE RORAIMA

ANALISTA DE SISTEMAS

Aplicada pelo CESPE EM 15/06/2008

http://geocities.yahoo.com.br/logicaemconcursos

Prof. Leonardo Barroso

Uma proposição simples é uma frase afirmativa, constituída esquematicamente por um sujeito e um predicado, que pode ter um dos dois valores: falso — F —, ou verdadeiro — V —, excluindo-se qualquer outro. Novas proposições podem ser formadas a partir de proposições simples e dos chamados conectivos: “e”, simbolizado por $\wedge$; “ou”, simbolizado por $\vee$; “se ... então”, simbolizado por $\rightarrow$; e “se e somente se”, simbolizado por $\leftrightarrow$. Também é usado o modificador “não”, simbolizado por $\neg$. As proposições são representadas por letras do alfabeto: A, B, C etc. São as seguintes as valorações para algumas proposições compostas:

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

Há expressões que não podem ser valoradas como V nem como F, como, por exemplo: “Ele é contador”, “ $x + 3 = 8$ ”. Essas expressões são denominadas “proposições abertas”. Elas tomam-se proposições, que poderão ser julgadas como V ou F, depois de atribuídos determinados valores ao sujeito, ou variável. O conjunto de valores que tornam a proposição aberta uma proposição valorada como V é denominado “conjunto verdade”.

Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem, a respeito de estruturas lógicas e lógica de argumentação.

- 11 Considere a seguinte proposição.

A: Para todo evento probabilístico X, a probabilidade $P(X)$ é tal que $0 \leq P(X) \leq 1$.

Nesse caso, o conjunto verdade da proposição $\neg A$ tem infinitos elementos.

- 12 Considere como V as seguintes proposições.

A: Jorge briga com sua namorada Sílvia.

B: Sílvia vai ao teatro.

Nesse caso, $\neg(A \rightarrow B)$ é a proposição C: “Se Jorge não briga com sua namorada Sílvia, então Sílvia não vai ao teatro”.

- 13 Considere as seguintes proposições.

A: Jorge briga com sua namorada Sílvia.

B: Sílvia vai ao teatro.

Nesse caso, independentemente das valorações V ou F para A e B, a expressão $\neg(A \vee B)$ correspondente à proposição C: “Jorge não briga com sua namorada Sílvia e Sílvia não vai ao teatro”.

- 14 Se A e B são proposições, então $\neg(A \leftrightarrow B)$ tem as mesmas valorações que $[(\neg A) \rightarrow (\neg B)] \wedge [(\neg B) \rightarrow (\neg A)]$.

Em cada um dos próximos itens, é apresentada uma situação hipotética a respeito de probabilidade e contagem, seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 15 O arquivo de um tribunal contém 100 processos, distribuídos entre as seguintes áreas: direito penal, 30; direito civil, 30; direito trabalhista, 30; direito tributário e direito agrário, 10. Nessa situação, ao se retirar, um a um, os processos desse arquivo, sem se verificar a que área se referem, para se ter a certeza de que, entre os processos retirados do arquivo, 10 se refiram a uma mesma área, será necessário que se retirem pelo menos 45 processos.
- 16 Em uma urna há 100 bolas numeradas de 1 a 100. Nesse caso, a probabilidade de se retirar uma bola cuja numeração seja um múltiplo de 10 ou de 25 será inferior a 0,13.
- 17 Um dado não viciado é lançado duas vezes. Nesse caso, a probabilidade de se ter um número par no primeiro lançamento e um número múltiplo de 3 no segundo lançamento é igual a $\frac{1}{6}$.

PROGRAMA DO EDITAL

1. Compreensão de estruturas lógicas.
2. Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões.
3. Diagramas lógicos.
4. Princípios de contagem e probabilidade.