

Eletrônico



Estratégia
CONCURSOS

Aula

Passo Estratégico de Raciocínio Lógico-Matemático p/ TRT-RJ (AJAA) - AOCF

Professor: Hugo Lima

Relatório 00 - Lógica Proposicional

Apresentação	1
Cronograma de Relatórios	3
Introdução	5
Análise Estatística	6
Orientações de Estudo e de Conteúdo	8
Análise das Questões	14
Questionário de Revisão (<u>bônus</u>)	22

Apresentação



Seja bem-vindo ao **PASSO ESTRATÉGICO** de **RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO**, o qual foi desenvolvido para auxiliar na sua preparação para o próximo **CONCURSO DO TRT-RJ**, para o cargo de Analista Judiciário – Área Administrativa (AJAA).

A banca desse concurso será a AOCF. Assim, neste material você terá:

- **análise estatística dos concursos da AOCF**, mostrando quais são os assuntos que mais foram cobrados;
- **orientações de estudo e de conteúdo**, indicando o que é mais importante saber sobre cada assunto;
- **análise das questões** dos últimos concursos, com dicas de como abordar cada tipo de questão (utilizaremos tanto questões da AOCF de

outros concursos quanto questões da FCC, banca do último concursos do TRT-RJ);

- **simulados de questões inéditas**, para que você treine com foco na sua prova.

A ideia do relatório é que você consiga **economizar bastante tempo**, pois abordaremos o que é mais relevante em cada tópico exigido no concurso, de forma a te mostrar direto o que interessa!

Caso você não me conheça, eu sou Engenheiro Mecânico-Aeronáutico formado pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA). Trabalhei por 5 anos na Força Aérea Brasileira, como oficial engenheiro, sendo que, no período final, também tive que conciliar o trabalho com o estudo para o concurso da Receita Federal. Fui aprovado para o cargo de Auditor-Fiscal em 2012, cargo que exerço atualmente. Além da minha formação em exatas, acompanho o mundo dos concursos há bastante tempo e por isso posso lhe garantir que eu sou o **ESPECIALISTA EM RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO** que você precisa!

Quer tirar alguma dúvida antes de adquirir os relatórios? Deixo abaixo meus contatos:



E-mail: ProfessorHugoLima@gmail.com

Facebook: www.facebook.com/hugohrl



Nosso PASSO ESTRATÉGICO será dividido em 5 relatórios, contando com esse relatório demonstrativo. Cada relatório terá, em média, 20 páginas, alguns podendo ter menos e outros podendo extrapolar esse número. A liberação dos relatórios se dará conforme a tabela abaixo.

Relatório
Relatório 0 – Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.
Relatório 1 – Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Compreensão e elaboração da lógica das situações por meio de: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos.
Relatório 2 – Números inteiros e racionais: operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); expressões numéricas; múltiplos e divisores de números naturais; problemas. Frações e operações com frações. Números e grandezas proporcionais: razões e proporções; divisão em partes proporcionais; regra de três; porcentagem e problemas.
Relatório 3 – Simulado 1

Relatório

Relatório 4 – Simulado 2

Vamos agora para o relatório demonstrativo do PASSO ESTRATÉGICO de Raciocínio Lógico.

Introdução

Pessoal, o relatório de Raciocínio Lógico de hoje aborda a “Lógica de Argumentação”, um dos tópicos mais importantes em provas de AJAA em tribunais trabalhistas.

Ao falar de lógica de argumentação, estamos falando do seguinte tópico dos editais da AOCP: “proposições, conectivos, equivalência e implicação lógica, argumentos válidos.”

Neste relatório vamos usar o termo “Lógica de Argumentação” para nos referirmos à esse tópico como um todo.

Esse assunto é muito presente nas provas. Assim, o relatório de hoje é um dos mais importantes da nossa matéria.

Mãos à obra!

Análise Estatística

Provas objetivas da AOC

Nos últimos 5 anos, a AOC cobrou o assunto da seguinte maneira:

ASSUNTO	Qtde de concursos que previam a matéria Raciocínio Lógico	Qtde de concursos que previam o assunto em edital	% de incidência do assunto no edital de Raciocínio Lógico
Lógica de argumentação	14	8	57%

Tabela 1

O primeiro ponto a destacar é que esse assunto é provável de ser previsto em edital pela AOC, caso sejam exigidos conhecimentos da disciplina Raciocínio Lógico. Isso porque, conforme a tabela 1, mais de **57%** dos editais da banca que cobravam Raciocínio Lógico incluíram no conteúdo programático da disciplina o assunto “Lógica de Argumentação”.

ASSUNTO	Qtde de concursos que previam o assunto em edital	Qtde de concursos que efetivamente cobraram o assunto em prova	% de incidência do assunto nas provas da banca
Lógica de argumentação	8	6	75%

Tabela 2

O segundo ponto que chama atenção é que em **75%** das provas aplicadas dos concursos que previam o assunto no edital, pelo menos uma questão sobre ele foi cobrada (conforme tabela 2). Em outras palavras, o tema é provável de ser previsto em edital e, quando isso ocorre, tem uma chance de 75% de ser cobrado em prova!

ASSUNTO	Total de questões das provas de Raciocínio Lógico	Total de questões em que o assunto foi abordado	% de incidência do assunto no conjunto de questões das provas da disciplina
Lógica de argumentação	81	8	10%

Tabela 3

O terceiro ponto que merece destaque é que, conforme tabela 3, considerando todas as questões de todas as provas de Raciocínio Lógico aplicadas pela AOCPC, em torno de **10%** delas versavam sobre **Lógica de Argumentação**.

Conclusão

Os dados mostram que a chance de o assunto ser cobrado em prova é razoável, se levarmos em conta que das 8 provas de Raciocínio Lógico de concursos da AOPC, houve pelo menos uma questão versando sobre o tópico em 6 delas. Ou seja, **esse pode não ser o tópico que a AOPC mais cobra nas provas, mas com certeza é um tema para o qual devemos estar muito bem preparados!**

Orientações de Estudo e de Conteúdo

Vamos revisitar alguns pontos de alta importância para o assunto desse relatório. Lembre-se que uma proposição é uma oração declarativa que admita um valor lógico (V – verdadeiro ou F – falso) e que ao mesmo tempo obedeça aos dois princípios abaixo:

- princípio da não-contradição: uma proposição não pode ser, ao mesmo tempo, Verdadeira e Falsa
- princípio da exclusão do terceiro termo: não há um meio termo entre Verdadeiro e Falso.

Uma observação importante: não se preocupe tanto com o conteúdo da proposição. Quem nos dirá se a proposição é verdadeira ou falsa é o enunciado do exercício.

Duas ou mais proposições podem ser combinadas, criando proposições compostas, utilizando para isso os operadores lógicos. Veja abaixo um quadro resumo dos mesmos:

Proposição composta	Conectivo	Exemplo	Representações	Variações importantes do conectivo	Valor lógico Falso quando...	Equivalências importantes	Negações importantes
Conjunção	... e ...	Estudo e trabalho	$p \text{ e } q$ $p \wedge q$... mas como também ...	alguma é F	-	$\sim p \text{ ou } \sim q$
Disjunção simples	... ou ...	Estudo ou trabalho	$p \text{ ou } q$ $p \vee q$	-	todas são F	-	$\sim p \text{ e } \sim q$
Condicional	se..., então...	Se estudo, então trabalho	se p, então q $p \rightarrow q$	Quando, Caso, Sempre que, Desde que, Toda vez que etc	V \rightarrow F	$\sim q \rightarrow \sim p$ $\sim p \text{ ou } q$	$p \text{ e } \sim q$
Disjunção exclusiva	ou... ou ...	Ou estudo ou trabalho	ou p ou q $p \vee\! \vee q$	ou..., ou..., mas não ambos	valores lógicos iguais	$(p \rightarrow \sim q) \wedge (\sim p \rightarrow q)$	$p \leftarrow \rightarrow q$ $(p \text{ e } q) \text{ ou } (\sim p \text{ e } \sim q)$
Bicondicional	... se e somente se ...	Estudo se e somente se trabalho	p se e somente se q $p \leftrightarrow q$... assim como da mesma forma que...	valores lógicos diferentes	$(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$ $(p \rightarrow q) \wedge (\sim p \rightarrow \sim q)$	ou p ou q $(\sim p \leftarrow \rightarrow q)$ $(p \leftarrow \rightarrow \sim q)$

Algumas questões podem trabalhar proposições compostas utilizando-se de conectivos diferentes daqueles mais comuns. Veja na tabela abaixo:

Proposição composta	Conectivo comum	Conectivo Alternativo
Conjunção	...e...	mas
Condicional	...se...então...	Quando... Toda vez que...
Disjunção exclusiva	...ou...ou...	ou precedido de vírgula ...mas não ambos

Na negação de proposições simples, algumas questões podem trazer formas de negar uma proposição composta diferentes das usuais. Veja no quadro seguinte:

Proposição	Negação
Todos são...	Pelo menos um não é... Existe um ... que não é... Algum... não é...
Algum é...	Nenhum... é... Não existe...
Nenhum... é...	Algum é...

A negação de proposições compostas é de fundamental importância para a sua prova. Às vezes esse conhecimento é exigido dentro da cobrança de outros assuntos! Para isso, é primordial assimilar a tabela a seguir:

Proposição composta	Negação
Conjunção ($p \wedge q$)	Disjunção ($\sim p \vee \sim q$)
Disjunção ($p \vee q$)	Conjunção ($\sim p \wedge \sim q$)
Disjunção exclusiva ($p \veebar q$)	Bicondicional ($p \leftrightarrow q$)
Condicional ($p \rightarrow q$)	Conjunção ($p \wedge \sim q$)

Bicondicional ($p \leftrightarrow q$)	Disjunção exclusiva ($p \vee q$) Bicondicional ($p \leftrightarrow \sim q$)
--	--

Saber montar a tabela da verdade de proposições compostas é outro assunto pré-requisito para resolver diversas questões. Lembre-se que a tabela-verdade terá 2^n linhas, onde n é o número de proposições simples envolvidas.

Alguns conceitos importantes que podem aparecer no enunciado das questões são:

- tautologia – é aquela proposição composta que sempre é verdadeira, independentemente dos valores lógicos das proposições simples que a compõem;
- contradição – é aquela proposição composta que sempre é falsa, independentemente dos valores das proposições que a compõem;
- contingência – não são nem tautologias e nem contradições.

▪ Dizemos que duas proposições lógicas são equivalentes quando elas possuem a mesma tabela-verdade.

A equivalência mais cobrada é a seguinte:

$$(p \rightarrow q), (\sim q \rightarrow \sim p) \text{ e } (\sim p \text{ ou } q)$$

Recomendo fortemente que você decore a equivalência acima, visto que ela pode te salvar preciosos minutos!

Cabe também enfatizarmos que numa condicional $p \rightarrow q$, também chamada de implicação lógica, p acontecer é suficiente para afirmarmos que q acontece. Em outras palavras, p é uma condição suficiente para q enquanto que q é uma condição necessária para p . Consequentemente, na bicondicional $p \leftrightarrow q$, podemos dizer que p é necessária e suficiente para q , e vice-versa.

Argumentos

Quando temos um conjunto de premissas e uma conclusão que deve derivar daquelas premissas, estamos diante de um argumento.

Quando tratamos sobre argumentos, os dois principais tipos de questões são:

- 1- as que apresentam um argumento e questionam a sua validade;
- 2- as que apresentam as premissas de um argumento e pedem as conclusões.

Para as questões do primeiro tipo, é imprescindível saber que um argumento é válido se, aceitando que as premissas são verdadeiras, a conclusão é NECESSARIAMENTE verdadeira.

Em resumo, os dois métodos de análise da validade de argumentos são:

- 1 – assumir que todas as premissas são V e verificar se a conclusão é obrigatoriamente V (neste caso, o argumento é válido; caso contrário, é inválido);
- 2 – assumir que a conclusão é F e tentar tornar todas as premissas V (se conseguirmos, o argumento é inválido; caso contrário, é válido)

Já para o segundo tipo de questões mais comuns, ou seja, aquelas que apresentam as premissas de um argumento e pedem as conclusões você precisa lembrar que para obter as conclusões, é preciso assumir que TODAS as premissas são VERDADEIRAS.

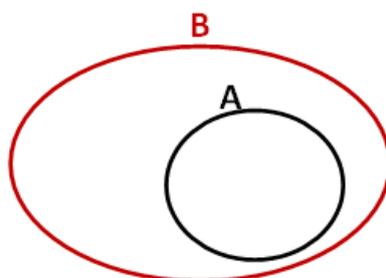
Além disso, você precisa identificar diante de qual caso você se encontra (cada um possui um método de resolução):

- **caso 1:** alguma das premissas é uma proposição simples → começar a análise a partir da proposição simples, assumindo-a como verdadeira, e então seguir analisando as demais premissas.
- **caso 2:** todas as premissas são proposições compostas, mas as alternativas de resposta (conclusões) são proposições simples. Aqui é preciso “chutar” o valor lógico de alguma das proposições simples que integram as premissas.
- **caso 3:** todas as premissas e alternativas de resposta (conclusões) são proposições compostas.

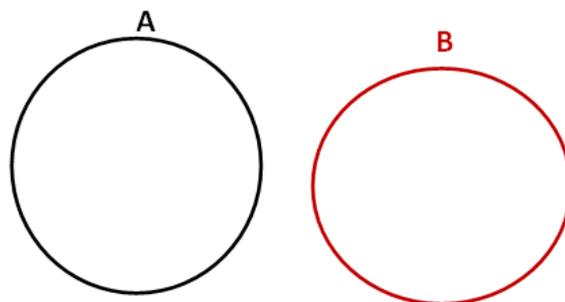
Os diagramas lógicos são ferramentas muito importantes para a resolução de algumas questões de lógica proposicional. Trata-se da aplicação de alguns fundamentos de Teoria dos Conjuntos para resolver questões de lógica formal.

Alguns indícios de que podemos utilizar diagramas lógicos são proposições do tipo:

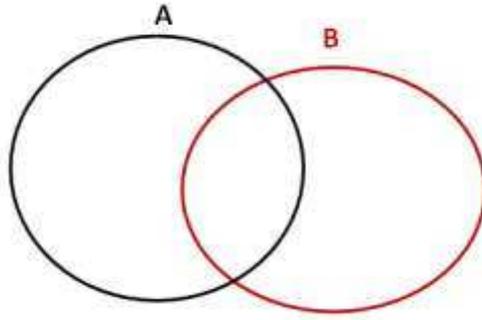
- *Todo A é B: A está contido em B*



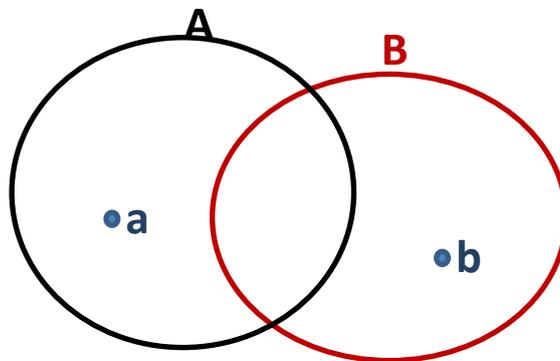
- *Nenhum A é B: não há nenhum elemento em comum*



- *Algum A é B: há interseção entre os conjuntos*



- *Algum A não é B: Podem existir os elementos "a" ou "b" no diagrama abaixo:*



Análise das Questões

Vejam agora questões da AOCF sobre o tema lógica de argumentação. Essas questões vão te dar uma boa noção do que esperar da banca na sua prova. Veremos também questões da FCC do último concurso do TRT-RJ.

1. AOCF – Câmara de Rio Branco/AC – 2016) Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição:

“Maria visitou o Palácio Rio Branco ou Julia visitou a Passarela Joaquim Macedo”.

(A) “Maria não visitou o Palácio Rio Branco e Julia não visitou a Passarela Joaquim Macedo”.

(B) “Maria visitou o Palácio Rio Branco ou Julia não visitou a Passarela Joaquim Macedo”.

(C) “Maria não visitou o Palácio Rio Branco ou Julia não visitou a Passarela Joaquim Macedo”.

(D) “Maria visitou o Palácio Rio Branco se Julia não visitar a Passarela Joaquim Macedo”.

(E) “Maria não visitou o Palácio Rio Branco se, e somente se, Julia não visitou a Passarela Joaquim Macedo”.

RESOLUÇÃO:

Observe que a proposição do enunciado é uma disjunção “OU”. Isto é, temos uma proposição do tipo “p ou q” onde:

p: Maria visitou o Palácio Rio Branco

q: Julia visitou a Passarela Joaquim Macedo

Sabemos que a negação de uma disjunção do tipo “p ou q” será dada pela conjunção “ $\sim p$ e $\sim q$ ”. Portanto,

$\sim p$: Maria NÃO visitou o Palácio Rio Branco

$\sim q$: Julia NÃO visitou a Passarela Joaquim Macedo

Reescrevendo a negação ($\sim p$ e $\sim q$) teremos:

Maria NÃO visitou o Palácio Rio Branco e Julia NÃO visitou a Passarela Joaquim Macedo

Resposta: A

2. AOCP – Pref. Marilena – 2016) Assinale a alternativa em que figure a negação lógica da frase “Todos vão passar no concurso”.

- (A) Ninguém vai passar.
- (B) Todos são eliminados.
- (C) Todos passam em todos os concursos.
- (D) Alguém não passa no concurso.
- (E) O concurso não tem vagas.

RESOLUÇÃO:

Se alguém nos diz que “Todos vão passar no concurso”, basta encontrarmos 1 pessoa que não vai passar e já teremos argumento suficiente para desmentir o nosso interlocutor, isto é, negar a sua afirmação. Portanto, basta dizer alguma das frases abaixo:

- “Pelo menos uma pessoa não passa no concurso”, ou
- “Alguma pessoa não passa no concurso”,

Portanto a negação da proposição do enunciado será:

“Alguém não passa no concurso. ”

Resposta: D

3. AOCP – PM/CE – 2016) Se Lucas faz o almoço, então Camila não almoça fora. Sendo assim, podemos sempre garantir que: Se Camila almoça fora, então Lucas não fez o almoço.

RESOLUÇÃO:

A primeira frase é a condicional $p \rightarrow q$, onde:

p = Lucas faz almoço

q = Camila não almoça fora

Ela é equivalente a $\sim q \rightarrow \sim p$, onde:

$\sim p$ = Lucas não faz almoço

$\sim q$ = Camila almoça fora

Escrevendo $\sim q \rightarrow \sim p$, temos:

“Se Camila almoça fora, então Lucas não faz almoço”

Esta é exatamente a segunda condicional do enunciado. As duas frases são mesmo equivalentes, ou seja, se a primeira é Verdadeira, podemos garantir que a segunda também é.

Resposta: CERTO

4. AOCF – EBSEH – 2016) Qual é a negação da frase “Todas as pessoas gostam de assistir televisão”?

- (A) Existem pessoas que não gostam de assistir televisão.
- (B) Existe apenas uma pessoa que não gosta de assistir televisão.
- (C) Existe apenas uma pessoa que gosta de assistir televisão.
- (D) Nenhuma pessoa gosta de assistir televisão.
- (E) Nenhuma pessoa assiste televisão.

RESOLUÇÃO:

Se alguém nos diz que “Todas as pessoas gostam de assistir televisão”, basta encontrarmos 1 pessoa que não goste de assistir televisão e já teremos argumento suficiente negar a afirmação. Portanto, basta dizer alguma das frases abaixo:

- “Alguma pessoa não gosta de assistir televisão”, ou
- “Existe pessoa que não gosta de assistir televisão”, ou
- “Pelo menos uma pessoa não gosta de assistir televisão”.

Ficamos entre as alternativas A e B, concorda? Devemos marcar a alternativa A, pois nada impede que exista MAIS DE UMA pessoa que não gosta de assistir TV.

Resposta: A

5. AOCF – SERCOMTEL – 2016) Considere o seguinte arranjo entre amigos:

Se Lucia almoça no restaurante, José almoça em casa.

Se José almoça em casa, Carla almoça no restaurante.

Se Carla almoça no restaurante, João almoça em casa.

Dessa maneira, se João almoçou no restaurante, podemos afirmar que

(A) José almoçou em casa.

(B) Carla almoçou no restaurante.

(C) Lucia e Carla almoçaram no restaurante.

(D) Lucia não almoçou no restaurante e Carla almoçou no restaurante.

(E) Lucia não almoçou no restaurante e José não almoçou em casa.

RESOLUÇÃO:

Temos as seguintes premissas no enunciado, sendo que a última é uma proposição simples:

P1: Se Lucia almoça no restaurante, José almoça em casa.

P2: Se José almoça em casa, Carla almoça no restaurante.

P3: Se Carla almoça no restaurante, João almoça em casa.

P4: João almoçou no restaurante.

Neste caso começamos a análise pela proposição simples, que nos mostra que João almoçou no restaurante. Em P3, como "João almoça em casa" é F, então "Carla almoça no restaurante" deve ser F, ou seja, Carla almoça em casa. Em P2 sabemos que "Carla almoça no restaurante" é F, de modo que "José almoça em casa" deve ser F também, o que implica que José almoça no restaurante. Em P1 vemos que "José almoça em casa" é F, de modo que "Lucia almoça no restaurante" deve ser F

também, de modo que Lucia almoça em casa. Assim, podemos concluir que:

- João almoçou no restaurante.
- Carla almoça em casa.
- José almoça no restaurante.
- Lucia almoça em casa.

A alternativa E é condizente com essas conclusões:

(E) Lucia não almoçou no restaurante e José não almoçou em casa.

Resposta: E

6. AOCF – Auditor Pref. Fundação – 2014) Se o relógio quebra, Maria se atrasa. Se Maria se atrasa, Paulo fica triste. Se Paulo fica triste, come chocolate. Se Paulo come chocolate, ganha peso. Ora, Paulo não ganhou peso, então

- (A) Maria está triste.
- (B) Paulo se atrasou.
- (C) Maria ganhou peso.
- (D) O relógio não quebrou.
- (E) Paulo está triste.

RESOLUÇÃO:

Temos as premissas:

P1: Se o relógio quebra, Maria se atrasa.

P2: Se Maria se atrasa, Paulo fica triste.

P3: Se Paulo fica triste, come chocolate.

P4: Se Paulo come chocolate, ganha peso.

P5: Paulo não ganhou peso

Veja que P5 é uma proposição simples, que já nos diz que Paulo não ganhou peso. Com isso, podemos voltar em P4 e ver que “ganha peso” é F, de modo que “Paulo come chocolate” é F também. Assim, Paulo não come chocolate. Em P3, como “come chocolate” é F, “Paulo fica triste” é F também, de modo que Paulo não fica triste. Em P2, vemos que

“Paulo fica triste” é F, de modo que “Maria se atrasa” é F também, fazendo com que seja verdade que Maria não se atrasa. Em P1, vemos que “Maria se atrasa” é F, de modo que “o relógio quebra” é F também. Assim, o relógio não quebra.

Com base nas conclusões sublinhadas, podemos marcar a alternativa D.

Resposta: D

7. AOCF – Auditor Pref. de Lagarto – 2011) Duas grandezas x e y são tais que: “se $x=4$ então $y=6$ ”. Pode-se concluir que

- (A) se $x = 4$ então $y = 6$
- (B) se $x = 3$ então $y = 3$
- (C) se $y = 6$ então $x = 4$
- (D) se $x \neq 4$ então $y \neq 6$
- (E) se $y \neq 6$ então $x \neq 4$

RESOLUÇÃO:

Temos uma condicional $p \rightarrow q$, onde:

$$p: x = 4$$

$$q: y = 6$$

Esta proposição é equivalente a $\sim q \rightarrow \sim p$, onde:

$$\sim p: x \neq 4$$

$$\sim q: y \neq 6$$

Assim, esta proposição equivalente $\sim q \rightarrow \sim p$ é:

“Se $y \neq 6$, então $x \neq 4$ ”

Temos isso na alternativa E. Veja que, sabendo que $p \rightarrow q$, podemos concluir a sua equivalência, ou seja, $\sim q \rightarrow \sim p$. Esta é a lógica por trás desta resolução.

Resposta: E

8. FCC – TRT/1ª – 2013) Um vereador afirmou que, no último ano, compareceu a todas as sessões da Câmara Municipal e não empregou parentes em seu gabinete. Para que essa afirmação seja falsa, é necessário que, no último ano, esse vereador

(A) tenha faltado em todas as sessões da Câmara Municipal ou tenha empregado todos os seus parentes em seu gabinete.

(B) tenha faltado em pelo menos uma sessão da Câmara Municipal e tenha empregado todos os seus parentes em seu gabinete.

(C) tenha faltado em pelo menos uma sessão da Câmara Municipal ou tenha empregado um parente em seu gabinete.

(D) tenha faltado em todas as sessões da Câmara Municipal e tenha empregado um parente em seu gabinete.

(E) tenha faltado em mais da metade das sessões da Câmara Municipal ou tenha empregado pelo menos um parente em seu gabinete.

RESOLUÇÃO:

Temos a condicional “p e q” que pode ser resumida por “compareceu a todas E não empregou”. A sua negação é dada por “ $\sim p$ ou $\sim q$ ”, que pode ser resumida como “não compareceu a pelo menos uma OU empregou”. Temos essa última estrutura na alternativa C.

Resposta: C

9. FCC – TRT/1ª – 2013) Leia os Avisos I e II, colocados em um dos setores de uma fábrica.

Aviso I

Prezado funcionário, se você não realizou o curso específico, então não pode operar a máquina M.

Aviso II

Prezado funcionário, se você realizou o curso específico, então pode operar a máquina M.

Paulo, funcionário desse setor, realizou o curso específico, mas foi proibido, por seu supervisor, de operar a máquina M. A decisão do supervisor

- (A) opõe-se apenas ao Aviso I.
- (B) opõe-se ao Aviso I e pode ou não se opor ao Aviso II.
- (C) opõe-se aos dois avisos.
- (D) não se opõe ao Aviso I nem ao II.
- (E) opõe-se apenas ao Aviso II.

RESOLUÇÃO:

Cada aviso é uma condicional $p \rightarrow q$, cujo resumo encontra-se abaixo:

Aviso I: não realizou \rightarrow não pode

Aviso II: realizou \rightarrow pode

No caso do funcionário citado, temos que “realizou” é V (pois ele fez o curso) e que “pode” é F (pois ele foi proibido de operar a máquina). Esta combinação de valores lógicos torna a condicional do aviso I verdadeira, pois temos $F \rightarrow V$. Já a condicional do aviso II é falsa, pois temos $V \rightarrow F$. Assim, o caso do funcionário opõe-se apenas ao aviso II, pois torna esta frase falsa.

Resposta: E

Questionário de revisão (**BÔNUS**)

Seguem abaixo algumas perguntas para você se autoavaliar em alguns pontos.

1) Qual a negação das proposições compostas abaixo?

Proposição composta
Conjunção ($p \wedge q$)
Disjunção ($p \vee q$)
Disjunção exclusiva ($p \veebar q$)
Condicional ($p \rightarrow q$)
Bicondicional ($p \leftrightarrow q$)

2) Quantas linhas tem a tabela da verdade de uma proposição composta por três proposições simples?

3) O que é tautologia?

4) O que é contradição?

5) O que é contingência?

6) O que é equivalência lógica?

7) Qual equivalência lógica você não pode esquecer jamais?

8) Em uma implicação lógica $p \rightarrow q$, qual a relação de causalidade existe entre as proposições simples p e q ?

9) O que é um argumento?

10) Qual a definição da conclusão de um argumento?

11) O que é um argumento válido?

12) Quais são os dois métodos básicos para a análise da validade de argumentos?

13) O que são e para que servem os diagramas lógicos?

14) Quais são os indícios mais comuns, em uma questão, de que podemos utilizar os diagramas lógicos?

Perguntas com respostas:

1) Qual a negação das proposições compostas abaixo?

Proposição composta
Conjunção ($p \wedge q$)
Disjunção ($p \vee q$)
Disjunção exclusiva ($p \underline{\vee} q$)
Condicional ($p \rightarrow q$)
Bicondicional ($p \leftrightarrow q$)

RESPOSTA:

Proposição composta	Negação
Conjunção ($p \wedge q$)	Disjunção ($\sim p \vee \sim q$)
Disjunção ($p \vee q$)	Conjunção ($\sim p \wedge \sim q$)
Disjunção exclusiva ($p \underline{\vee} q$)	Bicondicional ($p \leftrightarrow q$)
Condicional ($p \rightarrow q$)	Conjunção ($p \wedge \sim q$)
Bicondicional ($p \leftrightarrow q$)	Disjunção exclusiva ($p \underline{\vee} q$) Bicondicional ($p \leftrightarrow \sim q$)

2) Quantas linhas tem a tabela da verdade de uma proposição composta por três proposições simples?

RESPOSTA: A tabela-verdade terá 2^n linhas, onde n é o número de proposições simples envolvidas. Portanto, teremos $2^3 = 8$ linhas.

3) O que é tautologia?

RESPOSTA: É aquela proposição composta que sempre é verdadeira, independentemente dos valores lógicos das proposições simples que a compõem.

4) O que é contradição?

RESPOTA: É aquela proposição composta que sempre é falsa, independentemente dos valores das proposições que a compõem.

5) O que é contingência?

RESPOSTA: São aquelas proposições que não são nem tautologias e nem contradições.

6) O que é equivalência lógica?

RESPOSTA: Dizemos que duas proposições lógicas são equivalentes quando elas possuem a mesma tabela-verdade.

7) Qual equivalência lógica você não pode esquecer jamais?

RESPOSTA: A equivalência mais cobrada em prova é a seguinte:

$$(p \rightarrow q), (\sim q \rightarrow \sim p) \text{ e } (\sim p \text{ ou } q)$$

8) Em uma implicação lógica $p \rightarrow q$, qual a relação de causalidade existe entre as proposições simples p e q ?

RESPOSTA: p acontecer é suficiente para afirmarmos que q acontece. Em outras palavras, p é uma condição suficiente para q enquanto que q é uma condição necessária para p .

9) O que é um argumento?

RESPOSTA: Um argumento é um conjunto de premissas e uma conclusão que deve derivar daquelas premissas.

10) Qual a definição de conclusão de um argumento?

RESPOSTA: Conclusão de um argumento é uma frase que nunca é FALSA quando todas as premissas são VERDADEIRAS.

11) O que é um argumento válido?

RESPOSTA: Um argumento válido é aquele no qual, aceitando-se que as premissas são verdadeiras, a conclusão é NECESSARIAMENTE verdadeira.

12) Quais são os dois métodos básicos para a análise da validade de argumentos?

RESPOSTA: 1 – assumir que todas as premissas são V e verificar se a conclusão é obrigatoriamente V (neste caso, o argumento é válido; caso contrário, é inválido); 2 – assumir que a conclusão é F e tentar tornar todas as premissas V (se conseguirmos, o argumento é inválido; caso contrário, é válido)

13) O que são e para que servem os diagramas lógicos?

RESPOSTA: Os diagramas lógicos são ferramentas muito importantes para a resolução de algumas questões de lógica proposicional. Trata-se da aplicação de alguns fundamentos de Teoria dos Conjuntos para resolver questões de lógica formal.

14) Quais são os indícios mais comuns, em uma questão, de que podemos utilizar os diagramas lógicos?

RESPOSTA: Alguns indícios de que podemos utilizar diagramas lógicos são proposições do tipo: Todo A é B; Nenhum A é B; Algum A é B; Algum A não é B.

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.