Estratégia Concursos

Aula 00

ITEP-RN (Perito Criminal - Área Geral) - Passo Estratégico de Noções de Lógica 2021 (Pós-Edital)

Autor:
Allan Maux Santana

22 de Abril de 2021

ESTUDO DAS PROPOSIÇÕES E AS LEIS DE DE MORGAN.

Sumário

Apresentação 2

O que é o Passo Estratégico? 3

Análise Estatística 3

Roteiro de revisão e pontos do assunto que merecem destaque 4

Proposições 4

PROPOSIÇÃO SIMPLES 6

PROPOSIÇÃO COMPOSTA 7

CONECTIVOS: CONJUNÇÃO, DISJUNÇÃO, DISJUNÇÃO EXCLUSIVA, CONDICIONAL, BICONDICIONAL. 7

NEGAÇÕES DE PROPOSIÇÕES SIMPLES 10

NEGAÇÕES DE PROPOSIÇÕES COMPOSTA 11

Leis de Morgan 14

Questões estratégicas 16

Lista de Questões Estratégicas 20

Gabarito 22

APRESENTAÇÃO

Olá!

Sou o professor **Allan Maux** e serei o seu analista do Passo Estratégico na matéria **Matemática e Raciocínio Lógico**.

Para que você conheça um pouco sobre mim, segue um resumo da minha experiência profissional, acadêmica e como concurseiro:

> *Sou, atualmente, Auditor Fiscal do Município de Petrolina – PE, **aprovado em 2° lugar** no concurso de 2011.*
>
> *Sou formado em matemática e tenho **pós-graduação em direito tributário municipal**.*
>
> *Fui, por 05 anos, **Secretário de Fazenda do Município de Petrolina**, período no qual participei da comissão que elaborou o **novo Código Tributário da Cidade, vigente até o momento**, colocando a cidade entre as maiores arrecadações do Estado de Pernambuco.*
>
> *Fui também aprovado e nomeado no concurso para Analista da Receita Federal, em 2012.*
>
> *Aprovado e nomeado, em 2007, para o cargo de gestor de tributos da Secretaria da Fazenda do Estado de Minas Gerais.*
>
> *Nossa carreira como Auditor Fiscal de Petrolina é bastante atraente e me fez refletir bastante por sua manutenção, nosso salário inicial beira aos 12k.*
>
> *Atualmente, também, leciono matemática para concursos e vestibulares.*

Estou extremamente feliz de ter a oportunidade de trabalhar na equipe do "Passo", porque tenho convicção de que nossos relatórios e simulados proporcionarão uma preparação diferenciada aos nossos alunos!

Bem, vamos ao que interessa!!

O QUE É O PASSO ESTRATÉGICO?

O Passo Estratégico é um material escrito e enxuto que possui dois objetivos principais:

a) orientar revisões eficientes;

b) destacar os pontos mais importantes e prováveis de serem cobrados em prova.

Assim, o Passo Estratégico pode ser utilizado tanto para **turbinar as revisões dos alunos mais adiantados nas matérias, quanto para maximizar o resultado na reta final de estudos por parte dos alunos que não conseguirão estudar todo o conteúdo do curso regular.**

Em ambas as formas de utilização, como regra, **o aluno precisa utilizar o Passo Estratégico em conjunto com um curso regular completo.**

Isso porque nossa didática é direcionada ao aluno que já possui uma base do conteúdo.

Assim, se você vai utilizar o Passo Estratégico:

a) **como método de revisão,** você precisará de seu curso completo para realizar as leituras indicadas no próprio Passo Estratégico, em complemento ao conteúdo entregue diretamente em nossos relatórios;

b) **como material de reta final,** você precisará de seu curso completo para buscar maiores esclarecimentos sobre alguns pontos do conteúdo que, em nosso relatório, foram eventualmente expostos utilizando uma didática mais avançada que a sua capacidade de compreensão, em razão do seu nível de conhecimento do assunto.

Seu cantinho de estudos famoso!

Poste uma foto do seu cantinho de estudos nos stories do Instagram e nos marque:

@passoestrategico

Vamos repostar sua foto no nosso perfil para que ele fique famoso entre milhares de concurseiros!

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, convém destacar os percentuais de incidência de todos os assuntos previstos no nosso curso – quanto maior o percentual de cobrança de um dado assunto, maior sua importância:

Assunto	Grau de incidência em concursos similares AOCP
Estruturas lógicas	27,60%
Compreensão e análise da lógica de uma situação, utilizando as funções intelectuais: raciocínio verbal, raciocínio matemático, raciocínio sequencial, orientação espacial e temporal, formação de conceitos, discriminação de elementos.	18,98%
Raciocínio lógico-matemático: estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; dedução de novas informações das relações fornecidas e avaliação das condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações.	13,79%
Conectivos e proposições	10,34%
Diagramas lógicas	9,49%
Lógica de argumentação. Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz de forma valida, a conclusões determinadas.	8,62%
Leis de Morgan	8,62%
Tabela verdade das proposições compostas	2,57%

ROTEIRO DE REVISÃO E PONTOS DO ASSUNTO QUE MERECEM DESTAQUE

A ideia desta seção é apresentar um roteiro para que você realize uma revisão completa do assunto e, ao mesmo tempo, destacar aspectos do conteúdo que merecem atenção.

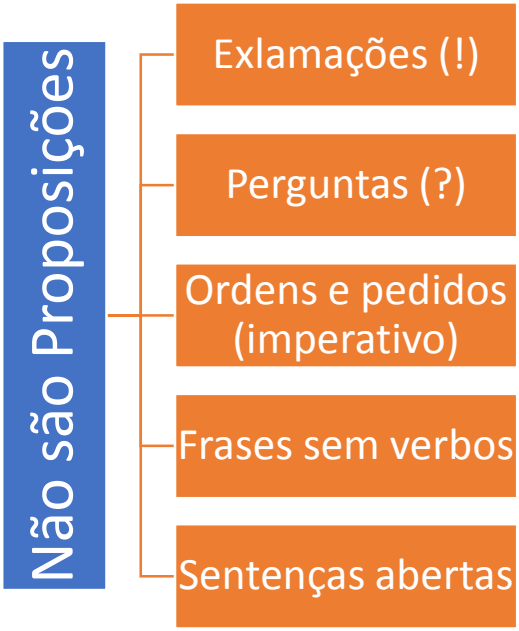
Proposições

Uma **proposição** é uma oração que admite valores lógicos Verdadeiro ou Falso. Lembrando que **uma proposição não pode ser ao mesmo tempo verdadeira e falsa**. Ou seja, toda proposição é verdadeira ou é falsa.

Temos que ter em mente que nem todas as frases são proposições, vamos listar abaixo algumas **frases que não são proposições**:

- **Exclamações:** Que dia lindo!
- **Perguntas:** Para qual lugar você vai viajar depois de aprovado?
- **Ordens e pedidos (imperativo):** Maria, faça isso com atenção. Maria, por favor, faça isso.
- **Frases sem verbo:** Boa tarde.
- **Sentenças abertas:** Possuem uma ou mais variáveis. Ex: Ele foi o melhor jogador do mundo em 2018.

ESQUEMATIZANDO



Vamos a um exemplo de como este assunto pode ser cobrado em provas:

INÉDITA
Acerca de proposições, considere as seguintes frases.

I Todo governante toma decisões, tendo como principal preocupação sua conservação no poder.
II Qual o seu carro?
III Estuda todos os dias!
IV O Homem não é livre.

São proposições apenas as frases correspondentes aos itens
a) II e III.
b) I e IV
c) III e IV.
d) I, II e III.
e) I, II e IV.

Comentários:

Vimos acima que frases imperativas, **interrogativas, exclamativas**, abertas, paradoxos e optativas não são proposições lógicas.

Agora, vamos analisar cada item da questão:

I Todo governante toma decisões, tendo como principal preocupação sua conservação no poder.

Certo: Frase declarativa, portanto é uma Proposição.
II Qual é o seu carro?

Errado: Frase interrogativa, desta forma, não é uma Proposição.
III Estuda todos os dias!

Errado: Frases exclamativas não são Proposições.
IV O Homem não é livre.

Certo: Esta é uma frase declarativa, portanto é uma Proposição.

Sendo assim, apenas os itens I e IV são Proposições.

Gabarito: B

PROPOSIÇÃO SIMPLES

Chamamos uma proposição de simples, se, e somente se, a proposição **não possui qualquer outra proposição como sua componente** (é indivisível).

Assim, não conseguimos encontrar como parte de uma Proposição Simples alguma outra proposição diferente dela. Ou seja, não é possível subdividi-la em partes menores, tais que alguma dessas partes seja uma nova proposição.

Exemplo de Proposição Simples:

- Helena é irmã de Eduardo.

Veja que não é possível identificarmos nenhuma outra proposição dentro da proposição acima.

Mesmo separando a Proposição acima em duas ou mais partes, não é possível encontrarmos outra Proposição dentro dela (que faça sentido individualmente).

Questão de prova:

> **INÉDITA/2019**
> A lógica matemática envolve compreensão e aplicação de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.
> Uma proposição é dita simples se não possuir outra proposição como sua componente, ou seja, não se pode subdividi-la em partes menores.

Comentários:

Uma proposição é chamada de simples quando não possui qualquer outra proposição como sua componente. Assim, não conseguimos encontrar como parte de uma Proposição Simples alguma outra proposição diferente dela. Ou seja, não é possível subdividi-la em partes menores, tais que alguma dessas partes seja uma nova proposição.

Gabarito: Correto

PROPOSIÇÃO COMPOSTA

Neste tipo de proposição, é possível encontrarmos uma ou mais proposição novas dentro de uma Proposição original. Ou seja, quando conseguimos extrair de uma proposição uma outra Proposição, estamos diante de uma Proposição Composta.

Exemplo de Proposição Composta:

- Helena é irmã de Eduardo e Pedro é filho de Rodrigo.

Acima, vocês podem ver que dentro da Proposição Composta apresentada é possível encontramos outras duas proposições.

- Proposição original →Helena é irmã de Eduardo e Pedro é filho de Rodrigo.
- Proposição nova 01 → Helena é irmã de Eduardo
- Proposição nova 02 → Pedro é filho de Rodrigo

Em resumo, podemos dizer que as Proposições Compostas podem ser formadas a partir da junção de duas ou mais Proposições Simples.

CONECTIVOS: CONJUNÇÃO, DISJUNÇÃO, DISJUNÇÃO EXCLUSIVA, CONDICIONAL, BICONDICIONAL.

Quando duas ou mais proposições são combinadas, são criadas proposições compostas, utilizando para isso os operadores lógicos (também chamados de **conectivos**).

A partir de agora, vamos conhecer os operadores lógicos, estudando as principais formas de proposições compostas:

a) Conjunção "e" – "P e Q" ou "P ^ Q"

Numa conjunção, afirmamos que as duas coisas acontecem ao mesmo tempo. Sendo assim, esta proposição só será verdade se ambas as coisas forem verdadeiras. Caso uma delas for falsa, a frase toda será falsa.

Exemplo: Rafael é Pernambucano **e** Alberto é Mineiro.

Montando a tabela verdade:

P: Rafael é Pernambucano	Q: Alberto é Mineiro	P^Q
V	V	**V**
V	F	**F**
F	V	**F**
F	F	**F**

Como podemos ver acima, a proposição composta só será verdadeira se ambas proposições simples forem verdadeiras.

b) Disjunção "ou" - "P ou Q" ou "P ∨ Q"

Chamamos de disjunção a Proposição Composta aquela que é formada por duas Proposições Simples ligadas pelo conectivo lógico "ou".

Numa disjunção, para que a Proposição Composta seja verdadeira, **pelo menos um dos termos deve ser verdadeiro**. Dessa forma, esta proposição composta só será falsa se ambos os termos foram falsos.

Exemplo: Rafael é Pernambucano **ou** Alberto é Mineiro.

P: Rafael é Pernambucano	Q: Alberto é Mineiro	P v Q
V	V	**V**
V	F	**V**
F	V	**V**
F	F	**F**

Como podemos ver na última coluna da direita, a única possibilidade de uma Disjunção do tipo "p ou q" ser falsa é quando as duas proposições simples (p; q) forem falsas.

Questão de prova:

INÉDITA
Um dos conceitos iniciais de lógica é o de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.
A proposição composta P ou Q é chamada disjunção de P ou Q e é simbolizada por *P* v *Q*. Dessa forma, a disjunção *P* v *Q* só será falsa quando ambas forem falsas.

Comentários:

Chamamos de disjunção a Proposição Composta que é formada por duas Proposições Simples ligadas pelo conectivo lógico "ou".

Numa disjunção verdadeira, pelo menos um dos termos deve ser verdadeiro. Dessa forma, a proposição só será falsa se ambos os termos foram falsos.

Exemplo: Rafael é alto **ou** Rosenildo é catarinense.

P: Rafael é alto	Q: Rosenildo é catarinense	P v Q
V	V	**V**
V	F	**V**
F	V	**V**
F	F	**F**

Como podemos ver na última coluna da direita, a única possibilidade de uma disjunção do tipo "p ou q" ser falsa ocorre quando tanto p quanto q **não acontecem**, isto é, têm valor lógico falso.

Gabarito: Correto

c) Disjunção Exclusiva (Ou exclusivo) – "P v Q"

Aqui, a proposição composta só será verdadeira se uma das proposições for verdadeira e a outra for falsa, necessariamente.

Exemplo: **Ou** Rafael é Pernambucano **ou** Alberto é Mineiro.

P: Rafael é Pernambucano	Q: Alberto é Mineiro	P v Q
V	V	**F**
V	F	**V**
F	V	**V**
F	F	**F**

Podemos ver que quando as duas proposições forem verdadeiras (as duas com o mesmo valor lógico), o resultado será falso. O mesmo acontece quando as duas forem falsas.

d) Condicional (implicação) – "P implica Q" ou "P→Q"

A Proposição Composta Condicional é aquela que possui duas Proposições Simples ligadas pelo conectivo "se, então".

Esta é a proposição composta **mais cobrada em provas**, portanto, atenção total aqui!

A condicional, como o nome sugere, representa uma condição: se acontece algo (antecedente), automaticamente temos uma consequência (consequente).

Vejamos:

Exemplo: **Se** Rafael é Pernambucano, Alberto é Mineiro.

P: Rafael é Pernambucano	Q: Alberto é Mineiro	P -> Q
V	V	**V**
V	F	**F**
F	V	**V**
F	F	**V**

Perceba que uma condicional **só será falsa se a condição for verdadeira e o resultado for falso**. O famoso mnemônico "**V**era **F**isher é **falsa"**. Nas demais hipóteses desta condicional, a proposição será verdadeira.

e) Bicondicional ("se e somente se") – P<-> Q:

Resumimos uma Proposição condicional da seguinte forma: Ou as duas coisas acontecem simultaneamente ou então a proposição será falsa.

Ou seja, para uma Bicondicional ser verdadeira é necessário que o antecedente e o consequente tenham o mesmo valor lógico. Aqui, é tudo ou nada!

Vejamos o exemplo:

Exemplo: Rafael é Pernambucano **se somente se** Alberto é Mineiro.

P: Rafael é Pernambucano	Q: Alberto é Mineiro	P <-->Q
V	V	**V**
V	F	**F**
F	V	**F**
F	F	**V**

Note, portanto, que a expressão P<-> Q só será verdadeira quando tanto p quanto q acontecem (são verdadeiras) ou então quando ambas não acontecem (são falsas). Caso contrário, a proposição será falsa.

NEGAÇÕES DE PROPOSIÇÕES SIMPLES

A representação de uma proposição simples pode ser definida com o Símbolo P. Consequentemente, sua negação pode ser representada com o símbolo ~P (Não P).

- ➔ **Proposição simples: P**
- ➔ **Negação: ~P**

Desta forma, se temos uma proposição simples "ontem fez sol", podemos representa-la com o símbolo P. Dessa forma, sua negação pode ser dada por: "Não é verdade que ontem fez sol" ou, simplesmente "ontem não fez sol" (~P).

Nas questões de prova, geralmente, serão cobrados outros tipos de negações de proposições simples, você deve ter em mente a seguinte pergunta para resolver esse tipo de assertiva: ***Como posso dizer que esta frase está errada?***

Para resolver as questões de prova, a regra basicamente é a seguinte: para negar uma proposição simples, devemos modificar apenas o "sentido" da frase (levando a desdizer o que fora apresentado).

Vamos apresentar alguns exemplos:

P : Meu carro é preto

~P: Meu carro **nao** e preto.

P: Todos os fuscas são pretos.

~P: **Pelo menos um**/ **Algum** fusca **não é** preto.

P: Nenhum fusca é azul.

~P: **Pelo menos um**/ **algum** fusca é azul.

P: Márcio jogou futebol ontem.

~P: Márcio **não** jogou futebol ontem.

Estes foram apenas alguns exemplos. Nos exercícios, trabalharemos com outras formas de negações.

NEGAÇÕES DE PROPOSIÇÕES COMPOSTA

Quando temos alguma das proposições compostas (conjunção, disjunção, disjunção exclusiva, condicional ou Bicondicional), podemos utilizar o mesmo método de negação das proposições simples: devemos buscar uma forma de desmentir quem estiver falando aquela frase.

a) Negação de conjunção (e) - P e Q:

Para negarmos uma proposição composta ligada pelo conectivo operacional "E", basta negarmos ambas as proposições individuais (simples) e trocarmos o conectivo "**e**" pelo conectivo "**ou**". Ou seja, transformaremos uma conjunção em uma disjunção.

→Rafael é Pernambucano **e** Alberto é Mineiro.

Para negar basta negarmos as duas afirmações e trocarmos o E pelo OU.

→Rafael não é Pernambucano **ou** Alberto não é Mineiro.

Questão de prova:

INÉDITA
Considerando a proposição "Túlio não foi ao banco e ele está sem dinheiro". Qual a negação da referida proposição?
a) Túlio foi ao banco e ele não está sem dinheiro
b) Túlio foi ao banco ou ele não está sem dinheiro
c) Túlio não foi ao banco ou ele não está sem dinheiro
d) Túlio foi ao banco e ele está sem dinheiro

Comentários:

Para negarmos uma proposição P e Q, devemos negar as duas proposições e trocar o e pelo ou.

Vejamos.

→*"Túlio **não** foi ao banco **e** ele **está** sem dinheiro"*

A negação fica:

→*Túlio **foi** ao banco **ou** ele **não** está sem dinheiro"*

Portanto, gabarito letra B.

Gabarito: B

---

b) Negação de disjunção (ou) - P ou Q:

Aqui, basta negarmos ambas as proposições individuais (simples) e trocarmos o conectivo "**ou**" pelo conectivo "**e**". Ou seja, transformaremos uma disjunção inclusiva em uma conjunção.

→Carmem é bonita **ou** João é feio.

Negação:

→Carmem não é bonita **e** João não é feio.

c) Negação da operação da Disjunção Exclusiva (Ou P ou Q):

Para negarmos uma proposição com a estrutura de uma disjunção exclusiva, transformá-la-emos em uma estrutura Bicondicional.

→**Ou** passarei o dia sem beber **ou** não vou à praia.

Negação:

→Passarei o dia sem beber **se somente se** não vou à praia.

Podemos ver que, nessa frase, devem acontecer as duas coisas.

d) Negação de Condicional P→Q:

Para negarmos uma proposição condicional, repete-se a primeira parte, troca-se o conectivo por "e" e nega-se a segunda parte. Vejamos:

→ **Se** sou inteligente, **então** passarei no concurso.

Negando, temos:

→Sou inteligente **e não** passarei no concurso.

Questão de Prova:

INÉDITA
A negação da proposição – Se Joana é viúva, então José é casado – está contida na alternativa:
a) Joana não é viúva ou José é casado.
b) Joana não é viúva e José é casado.
c) Joana é viúva ou José é casado.
d) Joana é viúva e José não é casado.
e) Joana é viúva ou José é casado.

Comentários:

Temos aqui uma condicional do tipo P→Q, sendo:

P = Joana é viúva

Q = José é casado

Sabemos que para negar uma condicional P →Q, devemos manter o valor lógico do antecedente, trocar o conectivo por "E" e negar o consequente. Dessa forma, temos que:

Proposição:

- Se Joana é viúva, então José é casado.

Negação:

- Joana é viúva **e** José **não** é casado.

Vejamos que a proposição Joana é viúva e José não é casado está descrita na letra D. Portanto, este é o nosso gabarito.

Gabarito: D

---

e) Negação de Bicondicional P←→Q:

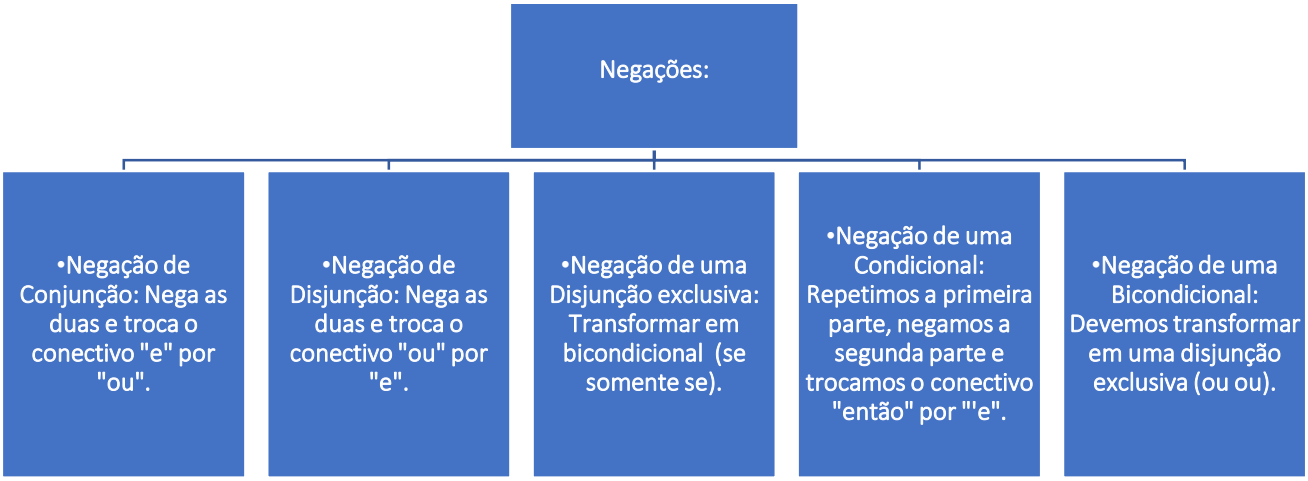
Numa Bicondicional, as duas coisas devem ocorrer juntas ou então nenhuma delas pode ocorrer. Podemos desmenti-lo provando que uma das coisas ocorre (é verdadeira) enquanto a outra é falsa. Desta forma, **transformaremos a frase em uma disjunção exclusiva**.

→Passarei o dia sem beber **se somente se** não vou à praia.

Negação:

→ **Ou** passarei o dia sem beber **ou** não vou à praia.

É muita informação, né? Para ajudar vocês, vamos apresentar todas as negações no esquema abaixo:



Leis de Morgan

Fala, pessoal, vamos falar hoje sobre as tão conhecidas Leis de Morgan. Acredito que muitos de vocês tenham um pouco (ou muito) receio de estudar RLM por achar que o assunto é difícil e jamais conseguirá resolver as questões de concursos que exijam a matéria.

Digo-lhes uma coisa:

Quem já fez uma prova de RLM sem nunca ter estudado a matéria é comparado ao aluno que pretende calcular a área da tela do monitor de seu computador sem uma régua, sempre vai ter uma ideia da mensuração da área correspondente, mas ficará difícil mensurar, exatamente, o seu valor.

Por exemplo:

(VUNESP/2018) Considere a afirmação: Cláudio é assistente de gestão municipal e Débora é professora. Uma negação lógica para essa afirmação está contida na alternativa:

a) Cláudio não é assistente de gestão municipal, mas Débora é professora.

b) Débora não é professora, mas Cláudio é assistente de gestão municipal.

c) Se Cláudio não é assistente de gestão municipal, então Débora é professora.

d) Débora não é professora ou Cláudio não é assistente de gestão municipal.

e) Cláudio não é assistente de gestão municipal e Débora não é professora.

Se você nunca estudou o conteúdo, mas vai tentar resolver esse tipo de questão, fica parecendo que qualquer uma das alternativas pode ser uma resposta lógica plausível, confere?

Por outro lado, temos o aluno que perdeu o medo da matéria e resolveu estudá-la (tenho certeza de que ele vai pensar assim: “.... Por que eu não estudei isso antes...? “)

A resposta do problema é bem simples, desde que você conheça as Leis de Morgan, vejam;

Cláudio é assistente de gestão municipal e Débora é professora.

Basta trocarmos o ***"e" pelo "ou"*** e negarmos as duas afirmações, logo temos:

Cláudio NÃO é assistente de gestão OU Débora NÃO é professora.

Agora, ao irmos às alternativas, deparamo-nos com a "D" nos seguintes termos:

d) Débora não é professora ou Cláudio não é assistente de gestão municipal.

Percebam que a ordem está invertida, no entanto isso não mudará de forma alguma a nossa resposta, visto que a propriedade comutativa que aprendemos lá no Ensino Fundamental nas operações de adição e multiplicação, também, é válida no RLM. Ou seja:

Cláudio ***NÃO*** é assistente de gestão ***OU*** Débora ***NÃO*** é professora.

=

Débora ***NÃO*** é professora ***OU*** Cláudio ***NÃO*** é assistente de gestão municipal.

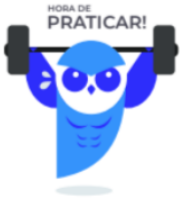
Viram que é fácil, certinho??

Vamos, a partir de agora, avançar um pouco nas Leis de Morgan com mais teoria e questões, simbora dar carga!!!!

QUESTÕES ESTRATÉGICAS

Nesta seção, apresentamos e comentamos uma amostra de questões objetivas selecionadas estrategicamente: são questões com nível de dificuldade semelhante ao que você deve esperar para a sua prova e que, em conjunto, abordam os principais pontos do assunto.

A ideia, aqui, não é que você fixe o conteúdo por meio de uma bateria extensa de questões, mas que você faça uma boa revisão global do assunto a partir de, relativamente, poucas questões.



1. Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Desenvolvimento/2018

Um dos conceitos iniciais de lógica é o de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

Sentenças exclamativas, interrogativas e imperativas podem ser classificadas como proposições.

RESOLUÇÃO:

Pessoal! Aprendemos na aula de hoje que sentenças exclamativas, interrogativas e imperativas não são consideradas preposições.

Relembrando:

Não são preposições:

Imperativa, interrogativa, exclamativa, aberta, paradoxo e optativa

Portanto, gabarito errado.

Gabarito: Errado

---

2. Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Infraestrutura/2018

A lógica matemática envolve compreensão e aplicação de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

Somente às sentenças declarativas pode-se atribuir valores de verdadeiro ou falso.

RESOLUÇÃO:

São chamadas de proposições toda oração **declarativa que pode ser valorada em verdadeira ou falsa, mas não as duas.**

Gabarito: Correto

---

3. Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Infraestrutura/2018

A lógica matemática envolve compreensão e aplicação de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

Uma proposição é dita simples quando há uma outra proposição como sua componente, ou seja, não se pode subdividi-la em partes menores.

RESOLUÇÃO:

Uma proposição é chamada de simples quando não possui qualquer outra proposição como sua componente. Assim, não conseguimos encontrar como parte de uma proposição simples alguma outra proposição diferente dela. Ou seja, não é possível subdividi-la em partes menores tais que alguma dessas partes sejam uma nova proposição.

Gabarito: Errado

---

4. Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Infraestrutura/2018

A lógica matemática envolve compreensão e aplicação de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

Uma proposição é dita composta quando se pode extrair uma parte dela, uma nova proposição.

RESOLUÇÃO:

Exatamente.

Quando conseguimos extrair de uma proposição uma outra preposição, estamos diante de uma preposição composta.

Gabarito: Correto

---

5. Instituto AOCP - Analista Legislativo (CM RB)/Tec. Inf. Manutenção/2016

Na lógica proposicional, existe um símbolo que caracteriza uma disjunção.

Sabendo disso, assinale a alternativa que apresenta uma expressão de disjunção de “p” e “q”.

a) ¬p¬q

b) p↔q.

c) p→q.

d) p¬q.

e) p∨q.

RESOLUÇÃO:

Representamos uma disjunção pelo símbolo: v

Desta forma, a disjunção de "p" com "q" é representada assim:

p v q

Gabarito: E

---

6. Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Desenvolvimento/2018

Um dos conceitos iniciais de lógica é o de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

A proposição composta P e Q é chamada conjunção de P com Q e é simbolizada por $P \wedge Q$. A conjunção $P \wedge Q$ só é verdadeira quando ambas são verdadeiras.

RESOLUÇÃO:

Vamos voltar aos conceitos vistos na aula de hoje:

Numa conjunção afirmamos que as duas coisas acontecem ao mesmo tempo, sendo assim, esta proposição só será verdade se ambas as coisas serem verdadeiras. Caso uma delas for falsa, a frase toda será falsa.

Agora, vamos dar um exemplo de uma conjunção e montarmos a tabela verdade.

Exemplo: Rafael é Pernambucano **e** Alberto é Mineiro.

Montando a tabela verdade:

P: Rafael é Pernambucano	Q: Alberto é Mineiro	P^Q
V	V	**V**
V	F	**F**
F	V	**F**
F	F	**F**

Como podemos ver acima, a proposição só será verdadeira se ambas forem verdadeiras.

Gabarito: Correto

---

7. AOCP - Professor (Pref Feira de Santana)/Matemática/2018

Se não é verdadeiro que “Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto comprou um novo caderno”, então

a) Carlos conseguiu atingir a média e Augusto não comprou um novo caderno.

b) Carlos não conseguiu atingir a média ou Augusto comprou um novo caderno.

c) Carlos conseguiu atingir a média ou Augusto não comprou um novo caderno.

d) Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto não comprou um novo caderno.

e) Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto comprou um novo caderno.

RESOLUÇÃO:

Analisando a questão, estamos diante da seguinte preposição:

- "Carlos não conseguiu atingir a média **e** Augusto comprou um novo caderno"

Já podemos ver que estamos diante de uma conjunção do tipo p e q.

Sendo assim, para negarmos uma proposição composta ligada pelo conectivo operacional "E" , basta negarmos ambas as proposições individuais(simples) e trocarmos o conectivo "**e**" pelo conectivo "**ou**". Ou seja, transformaremos uma conjunção em uma disjunção.

Desta forma, a negação da proposição apresentada pela questão fica:

- "Carlos conseguiu atingir a média **ou** Augusto não comprou um novo caderno"

Temos esta opção de resposta na letra C.

Gabarito: C

---

8. Instituto AOCP - Analista de TIC I (PRODEB)/Arquitetura de Soluções/2018

A negação da proposição composta "Abel toma café ou Valter não toma chá" será dada por

a) "Abel não toma café e Valter não toma chá".

b) "Valter toma chá ou Abel não toma café".

c) "Abel não toma café e Valter toma chá".

d) "Valter toma chá ou Abel toma café".

e) "Abel toma chá e Valter não toma café".

RESOLUÇÃO:

Nesta questão, estamos diante de uma disjunção. A questão solicita a negação da proposição "Abel toma café ou Valter não toma chá".

Para encontrarmos a negação da preposição acima, basta negarmos ambas as proposições individuais (simples) e trocarmos o conectivo "**ou**" pelo conectivo "**e**". Ou seja, transformaremos uma disjunção inclusiva em uma conjunção.

Portanto, teremos:

- **"Abel não toma café e Valter toma chá".**

Gabarito: C

---

9. Instituto AOCP - Advogado (CISAMUSEP)/2016

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição "Lucas gosta de torta ou José gosta de refrigerante".

a) "Lucas gosta de torta ou José não gosta de torta".

b) "Lucas gosta de torta se José não gostar de refrigerante".

c) "Lucas não gosta de torta ou José não gosta de refrigerante".

d) "Lucas não gosta de torta se, e somente se, José não gosta de refrigerante".

e) "Lucas não gosta de torta e José não gosta de refrigerante".

RESOLUÇÃO:

Mais uma vez estamos diante uma disjunção, e para negarmos uma disjunção é necessário negarmos ambas as proposições individuais (simples) e trocarmos o conectivo "**ou**" pelo conectivo "**e**". Ou seja, transformaremos uma disjunção inclusiva em uma conjunção.

A preposição dada é a seguinte:

- "Lucas gosta de torta ou José gosta de refrigerante".

A negação será:

- "Lucas **não** gosta de torta **e** José **não** gosta de refrigerante".

Gabarito: E

Allan Maux

http://www.instagram.com/profallanmaux

LISTA DE QUESTÕES ESTRATÉGICAS

1. **Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Desenvolvimento/2018**

Um dos conceitos iniciais de lógica é o de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

Sentenças exclamativas, interrogativas e imperativas podem ser classificadas como proposições.

2. **Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Infraestrutura/2018**

A lógica matemática envolve compreensão e aplicação de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

Somente às sentenças declarativas pode-se atribuir valores de verdadeiro ou falso.

3. **Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Infraestrutura/2018**

A lógica matemática envolve compreensão e aplicação de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

Uma proposição é dita simples quando há uma outra proposição como sua componente, ou seja, não se pode subdividi-la em partes menores.

4. Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Infraestrutura/2018

A lógica matemática envolve compreensão e aplicação de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

Uma proposição é dita composta quando se pode extrair uma parte dela, uma nova proposição.

5. Instituto AOCP - Analista Legislativo (CM RB)/Tec. Inf. Manutenção/2016

Na lógica proposicional, existe um símbolo que caracteriza uma disjunção.

Sabendo disso, assinale a alternativa que apresenta uma expressão de disjunção de “p” e “q”.

a) ¬p¬q

b) p↔q.

c) p→q.

d) p¬q.

e) p∨q.

6. Instituto AOCP - Analista de Tecnologia da Informação (UFOB)/Desenvolvimento/2018

Um dos conceitos iniciais de lógica é o de estruturas lógicas. Em relação às estruturas lógicas, julgue o item a seguir.

A proposição composta P e Q é chamada conjunção de P com Q e é simbolizada por $P \wedge Q$. A conjunção $P \wedge Q$ só é verdadeira quando ambas são verdadeiras.

7. AOCP - Professor (Pref Feira de Santana)/Matemática/2018

Se não é verdadeiro que “Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto comprou um novo caderno”, então

a) Carlos conseguiu atingir a média e Augusto não comprou um novo caderno.

b) Carlos não conseguiu atingir a média ou Augusto comprou um novo caderno.

c) Carlos conseguiu atingir a média ou Augusto não comprou um novo caderno.

d) Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto não comprou um novo caderno.

e) Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto comprou um novo caderno.

8. Instituto AOCP - Analista de TIC I (PRODEB)/Arquitetura de Soluções/2018

A negação da proposição composta “Abel toma café ou Valter não toma chá” será dada por

a) “Abel não toma café e Valter não toma chá”.

b) “Valter toma chá ou Abel não toma café”.

c) “Abel não toma café e Valter toma chá”.

d) “Valter toma chá ou Abel toma café”.

e) “Abel toma chá e Valter não toma café”.

9. Instituto AOCP - Advogado (CISAMUSEP)/2016

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição “Lucas gosta de torta ou José gosta de refrigerante”.

a) “Lucas gosta de torta ou José não gosta de torta”.

b) “Lucas gosta de torta se José não gostar de refrigerante”.

c) “Lucas não gosta de torta ou José não gosta de refrigerante”.

d) “Lucas não gosta de torta se, e somente se, José não gosta de refrigerante”.

e) “Lucas não gosta de torta e José não gosta de refrigerante”.

Gabarito

1) ERRADO
2) CORRETO
3) ERRADO
4) CORRETO
5) E
6) CORRETO
7) C
8) C
9) E

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.