

Eletrônico



Estratégia
CONCURSOS

Aula

MAD ATIVAR Noções de Lógica pt Polícia Civil-SP (Investigador e Escrivão de Polícia) - 2018/2019

Professor: Bruno Lima, Guilherme Neves

Apresentação do curso	2
<i>Metodologia do Curso</i>	3
<i>Conteúdo programático e cronograma</i>	4
1. Leis de De Morgan	4
Lista de Questões de Concursos Anteriores	9
Gabarito sem comentário	14
Lista de Questões de Concursos Anteriores com Comentários	15
Considerações Finais	24



APRESENTAÇÃO DO CURSO

Olá, queridos alunos!!!

Sejam bem vindos ao curso de Lógica para PC-SP.

Para quem não me conhece, meu nome é Guilherme Neves e a minha predileção é ensinar matérias de exatas como Matemática, Matemática Financeira, Raciocínio Lógico, Raciocínio Crítico, Estatística e Física.

Comecei a ensinar em cursos preparatórios para concursos há mais de 10 anos, mesmo antes de começar o meu curso de Bacharelado em Matemática na UFPE. No biênio 2007-2008, fui bolsista pela FACEPE/UFPE com o trabalho “Análise Matemática e Equações Diferenciais Parciais”. Em 2009, publiquei meu livro chamado “Raciocínio Lógico Essencial” pela editora Campus. Tenho o prazer de ensinar Matemática na internet desde 2009 e desde 2014, moro nos Estados Unidos, onde estou me graduando em Engenharia Civil pela University of Central Florida.

Neste curso, você terá acesso a 5 aulas em PDF com teoria minuciosamente explicada e muitos exercícios resolvidos.

Você também terá acesso às aulas em vídeo com o professor Brunno Lima, nosso parceiro nessa caminhada.

Ademais, você poderá fazer perguntas sobre as aulas em nosso fórum de dúvidas. Estarei sempre atento para responder rapidamente as suas perguntas.



Você também pode me acompanhar pelo **instagram**  **@profguilhermeneves** ou entrar em contato direto comigo pelo email profguilhermeneves@gmail.com.



METODOLOGIA DO CURSO

Este curso está sendo especialmente preparado para o concurso da PC-SP.

Aqui, parto do pressuposto de que o aluno não gosta de Lógica ou que não tem uma boa base. Portanto, não se preocupe. Tudo está sendo produzido com muito carinho para que você possa fechar a prova.

Nosso curso terá a seguinte estrutura:

estudo detalhado da **TEORIA** de Raciocínio Lógico

resolução e comentários de **QUESTÕES** de concursos recentes ou inéditas

realização de **SIMULADOS**

Este curso está sendo preparado para que seja a sua única fonte de estudos. A teoria será minuciosamente explicada sempre com atenção à forma como o assunto é cobrado. Os exercícios são criteriosamente selecionados seguindo uma ordem crescente de dificuldade para a sua melhor compreensão.

Tenho certeza absoluta que na hora da prova você vai dar um sorrisinho e pensar: “bem que o professor Guilherme falou...”.

A partir de hoje, Matemática será a sua aliada na sua caminhada à aprovação!!!



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E CRONOGRAMA

Seguiremos o seguinte cronograma para que você tenha tempo suficiente de se preparar para o concurso da PC-SP.



DISPONÍVEL	CONTEÚDO	
Aula demo Disponível em 30/09/2018	Leis de DeMorgan	
Aula 01 Disponível em 07/10/2018	Estruturas lógicas, proposições, valores lógicos, conectivos, tabelas-verdade, tautologia, contradição.	
Aula 02 Disponível em 14/10/2018	Equivalência entre proposições, negação de uma proposição, validade de argumentos.	
Aula 03 Disponível em 21/10/2018	Lógica de argumentação. Diagramas lógicos (silogismos).	
Aula 04 Disponível em 28/10/2018	Questões de associação. Verdades e mentiras	
Aula 05 Disponível em 04/11/2018	Sequências lógicas	

1. LEIS DE DE MORGAN

Para esta aula demonstrativa, escolhi um assunto curto, mas muito importante nas provas de Raciocínio Lógico – as Leis de De Morgan (em homenagem a Augustus De Morgan).

- Guilherme, para que servem as Leis de De Morgan?

É muito simples, meu amigo. As leis de De Morgan ensinam como negar proposições compostas pelos conectivos “e” e “ou”.

- Guilherme, calma aí! Eu não sei o que são proposições, nem muito menos proposições compostas. E conectivos, o que são?

Fique tranquilo. Todos esses conceitos serão explicados detalhadamente no nosso curso, ok?



Por enquanto, assumo que proposições são frases (depois definiremos formalmente este conceito).

Um exemplo de proposição é o seguinte:

Guilherme Neves é torcedor do Náutico.

Toda proposição pode ser classificada em V ou F, mas não os dois. Como eu realmente sou torcedor do Náutico, então a frase acima é verdadeira.

Guilherme Neves é torcedor do Náutico. (V)

Pois bem, existe um operador lógico chamado de modificador. E para que serve o modificador?

A principal função do modificador é negar a proposição dada. Por exemplo, a negação da proposição acima é a seguinte.

*Guilherme Neves **não** é torcedor do Náutico.*

Como a proposição original era verdadeira, a sua negação obrigatoriamente será falsa.

*Guilherme Neves **não** é torcedor do Náutico. (F)*

Por enquanto é isso. O operador modificador serve para negar a proposição dada.



Se uma proposição é verdadeira, a sua negação será falsa.
Se uma proposição é falsa, a sua negação será verdadeira.

Vejamos mais um exemplo.

Proposição dada: “O Estratégia **não está sediado** em Recife.”

Esta é uma proposição verdadeira, já que o Estratégia está sediado em São Paulo.

Como esta frase é verdadeira, a sua negação obrigatoriamente será falsa.

E qual é a negação da proposição acima?

“O Estratégia **está sediado** em Recife.”

As Leis de De Morgan explicam como negar proposições compostas pelos conectivos “e” e “ou”.

Você saberia, por exemplo, negar a proposição “Vou à festa ou não me chamo Guilherme.” ?

Bom, a negação de “Vou à festa” é “Não vou à festa”.



A negação de “não me chamo Guilherme” é “me chamo Guilherme”.

Afirmação	Vou à festa	ou	não me chamo Guilherme
Negação	Não vou à festa		me chamo Guilherme

É agora que entra a primeira lei de De Morgan. Para negar uma proposição composta pelo conectivo “ou”, você deve negar as duas proposições simples que a compõe e TROCAR O CONECTIVO “OU” PELO “E”.

Afirmação	Vou à festa	ou	não me chamo Guilherme
Negação	Não vou à festa	e	me chamo Guiherme

Pronto, só isso!

Vamos fazer mais um exemplo?

Negue a proposição “O rato não chia ou o gato mia”.

Afirmação	O rato não chia	ou	o gato mia
Negação			

Vamos relembrar a lei. Devemos negar os dois componentes, para começar.

Afirmação	O rato não chia	ou	o gato mia
Negação	O rato chia		O gato não mia

Depois é só trocar o conectivo para “e”.

Afirmação	O rato não chia	ou	o gato mia
Negação	O rato chia	e	O gato não mia

- Guilherme, você falou em LEIS de De Morgan, e não LEI de De Morgan? Qual é a outra?



Caríssimo, se você aprendeu a primeira lei, você praticamente já aprendeu a outra.

A primeira lei diz que para negar uma frase composta pelo conectivo “ou”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo “e”.

Pois bem, a segunda lei diz que para negar uma frase composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo “ou”.

Vamos lá?

Negue a proposição “Lula foi presidente do Brasil e Bertrand Russell não era brasileiro”.

Ok, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo “e” pelo conectivo “ou”.

Afirmação	Lula foi presidente do Brasil	e	Bertrand Russel não era brasileiro.
Negação	Lula não foi presidente do Brasil	ou	Bertrand Russell era brasileiro.



Para negar uma proposição composta pelo conectivo “ou”, negue os componentes e troque o conectivo pelo “e”.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, negue os componentes e troque o conectivo pelo “ou”.

Por enquanto, não vamos aprender nenhum símbolo lógico, ok? Isto fica para as próximas aulas.



Frequentemente em provas, o conectivo “e” vem camuflado. Observe os exemplos:

- A proposição “**Nem** vou à praia **nem** estudo” é equivalente a “**Não** vou à praia **e não** estudo”.
- A proposição “Fui à praia, **mas** não bebi” é equivalente a “Fui à praia **e não** bebi”.



(CESPE 2018/Polícia Federal/Escrivão)

Julgue os próximos itens, considerando a proposição P a seguir.

P: “O bom jornalista não faz reportagens em benefício próprio nem deixa de fazer aquela que prejudique seus interesses”.

A negação da proposição P está corretamente expressa por: “O bom jornalista faz reportagens em benefício próprio e deixa de fazer aquela que não prejudique seus interesses”.

Resolução

A proposição P é equivalente a “O bom jornalista não faz reportagens em benefício próprio e não deixa de fazer aquela que prejudique seus interesses”.

O item está errado, pois além de negar os dois componentes, deveríamos trocar o conectivo “e” pelo conectivo “ou”. A correta negação é “O bom jornalista faz reportagens em benefício próprio **ou** deixa de fazer aquela que não prejudique seus interesses”.

Gabarito: Errado



LISTA DE QUESTÕES DE CONCURSOS ANTERIORES

1. (VUNESP 2018/IPSM-São José dos Campos)

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.

2. (VUNESP 2017/TJ-SP)

Uma negação lógica para a afirmação “João é rico, ou Maria é pobre” é:

- (A) João não é rico, ou Maria não é pobre.
- (B) Se João é rico, então Maria é pobre.
- (C) João não é rico, e Maria não é pobre.
- (D) João é rico, e Maria não é pobre.
- (E) Se João não é rico, então Maria não é pobre.

3. (VUNESP 2017/TCE-SP)

Uma afirmação que corresponda à negação lógica da afirmação “Pedro distribuiu amor e Pedro colheu felicidade” é:

- (A) Pedro não distribuiu amor e Pedro não colheu felicidade.
- (B) Pedro não distribuiu ódio e Pedro não colheu infelicidade.
- (C) Pedro não distribuiu amor ou Pedro não colheu felicidade.
- (D) Pedro distribuiu ódio e Pedro colheu infelicidade.
- (E) Se Pedro colheu felicidade, então Pedro distribuiu amor.

4. (VUNESP 2016/IPSM de Itaquaquecetuba)

Considere a seguinte afirmação:

“O técnico em informática elaborará pareceres técnicos e executará a manutenção em equipamentos de informática.”

Uma negação lógica para essa afirmação está contida na alternativa:



- (A) O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos, mas executará a manutenção em equipamentos de informática.
- (B) O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos e não executará a manutenção em equipamentos de informática.
- (C) O técnico em informática não executará a manutenção em equipamentos de informática ou não elaborará pareceres técnicos.
- (D) O técnico em informática não executará a manutenção em equipamentos de informática, mas elaborará pareceres técnicos.
- (E) Se o técnico em informática não elaborará pareceres técnicos, então ele não executará a manutenção em equipamentos de informática.

5. (VUNESP 2016/IPSM de Itaquaquecetuba)

Considere **falsa** a seguinte afirmação: “Fulano está realizando essa prova e pretende ser um técnico em informática.” Com base nas informações apresentadas, é necessariamente verdadeiro que

- a) Fulano não está realizando essa prova ou não pretende ser um técnico em informática.
- b) Fulano não está realizando essa prova.
- c) Fulano não está realizando essa prova e não pretende ser um técnico em informática.
- d) Fulano não pretende ser um técnico em informática.
- e) Fulano não está realizando essa prova, mas pretende ser um técnico em informática.

6. (VUNESP 2015/TCE-SP)

Uma negação para a afirmação “Carlos foi aprovado no concurso e Tiago não foi aprovado” está contida na alternativa:

- (A) Tiago foi aprovado no concurso ou Carlos não foi aprovado.
- (B) Carlos não foi aprovado no concurso e Tiago foi aprovado.
- (C) Tiago não foi aprovado no concurso ou Carlos foi aprovado.
- (D) Carlos e Tiago foram aprovados no concurso.
- (E) Carlos e Tiago não foram aprovados no concurso.



7. (FCC 2017/DPE-RS)

Considere a afirmação:

Ontem trovejou e não choveu.

Uma afirmação que corresponde à negação lógica desta afirmação é

- (A) se ontem não trovejou, então não choveu.
- (B) ontem trovejou e choveu.
- (C) ontem não trovejou ou não choveu.
- (D) ontem não trovejou ou choveu.
- (E) se ontem choveu, então trovejou.

8. (FCC 2016/METRO-SP)

Edson não gosta de frango ou Marilda gosta de feijão e gosta de arroz. Uma afirmação que corresponda à negação lógica dessa é

- (A) Marilda não gosta de arroz ou não gosta de feijão e Edson gosta de frango.
- (B) Edson gosta de frango e Marilda não gosta de feijão e não gosta de arroz.
- (C) Se Edson não gosta de frango, então Marilda gosta de feijão e arroz.
- (D) Se Marilda não gosta de feijão e arroz, então Edson gosta de frango.
- (E) Edson gosta de arroz e Marilda gosta de frango e feijão.

9. (FCC 2016/ELETOBRAS-ELETROSUL)

A negação lógica da afirmação: “Corro bastante e não tomo chuva” é

- (A) Não corro bastante e tomo chuva.
- (B) Tomo chuva ou não corro bastante.
- (C) Tomo chuva porque não corro bastante.
- (D) Se eu corro bastante, então não tomo chuva.
- (E) Corro bastante ou tomo chuva.



10. (FCC 2016/CREMESP)

Marcos gosta de comer arroz com feijão e Luiza gosta de comer macarrão. A negação lógica dessa afirmação é

- (A) Marcos gosta de comer arroz com feijão ou Luiza não gosta de comer macarrão.
- (B) Marcos não gosta de comer macarrão e Luiza não gosta de comer arroz com feijão.
- (C) Marcos não gosta de comer arroz com feijão e Luiza gosta de comer macarrão.
- (D) Marcos não gosta de comer arroz com feijão ou Luiza não gosta de comer macarrão.
- (E) Marcos não gosta de comer arroz com feijão ou Luiza gosta de comer macarrão.

11. (FCC 2015/DPE-RR)

Maria disse: Gerusa estava doente e não foi trabalhar. Sabe-se que Maria mentiu. Sendo assim, é correto afirmar que

- (A) Gerusa não estava doente, mas não foi trabalhar.
- (B) Gerusa não estava doente e não foi trabalhar.
- (C) Gerusa não estava doente ou foi trabalhar.
- (D) se Gerusa foi trabalhar, então não estava doente.
- (E) Gerusa estava doente ou foi trabalhar.

12. (FCC 2015/TCE-CE)

Um casal está no supermercado fazendo compras do mês e o marido diz para a esposa: “Vamos comprar macarrão ou arroz integral”. A esposa negando a afirmação diz:

- (A) Se vamos comprar macarrão, então não vamos comprar arroz integral.
- (B) Não vamos comprar macarrão ou não vamos comprar arroz integral.
- (C) Se não vamos comprar macarrão, então não vamos comprar arroz integral.
- (D) Não vamos comprar macarrão e não vamos comprar arroz integral.
- (E) Se não vamos comprar macarrão, então vamos comprar arroz integral.



13. (FCC 2015/TCE-CE)

Vou à academia todos os dias da semana e corro três dias na semana. Uma afirmação que corresponde à negação lógica da afirmação anterior é

- (A) Não vou à academia todos os dias da semana ou não corro três dias na semana.
- (B) Vou à academia quase todos os dias da semana e corro dois dias na semana.
- (C) Nunca vou à academia durante a semana e nunca corro durante a semana.
- (D) Não vou à academia todos os dias da semana e não corro três dias na semana.
- (E) Se vou todos os dias à academia, então corro três dias na semana.

14. (FCC 2014/AL-PE)

A negação da frase “Ele não é artista, nem jogador de futebol” é equivalente a

- (A) ele é artista ou jogador de futebol.
- (B) ele é artista ou não é jogador de futebol.
- (C) não é certo que ele seja artista e jogador de futebol.
- (D) ele é artista e jogador de futebol.
- (E) ele não é artista ou não é jogador de futebol.

15. (FCC 2013/PGE-BA)

A negação de “Ruy Barbosa é abolicionista e Senador Dantas é baiano” é:

- (A) Ruy Barbosa não é abolicionista e Senador Dantas não é baiano.
- (B) Ruy Barbosa é baiano e Senador Dantas é abolicionista.
- (C) Ruy Barbosa não é abolicionista ou Senador Dantas não é baiano.
- (D) Ruy Barbosa é baiano ou Senador Dantas não é abolicionista.
- (E) Ruy Barbosa é Senador Dantas e Senador Dantas é Ruy Barbosa.



GABARITO SEM COMENTÁRIO

- 01. D
- 02. C
- 03. C
- 04. C
- 05. A
- 06. A
- 07. D
- 08. A
- 09. B
- 10. D
- 11. C
- 12. D
- 13. A
- 14. A
- 15. C



LISTA DE QUESTÕES DE CONCURSOS ANTERIORES COM COMENTÁRIOS

1. (VUNESP 2018/IPSM-São José dos Campos)

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.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Cláudio é assistente de gestão municipal	e	Débora é professora.
Negação	Cláudio não é assistente de gestão municipal	ou	Débora não é professora.

Gabarito: D

2. (VUNESP 2017/TJ-SP)

Uma negação lógica para a afirmação “João é rico, ou Maria é pobre” é:

- (A) João não é rico, ou Maria não é pobre.
- (B) Se João é rico, então Maria é pobre.
- (C) João não é rico, e Maria não é pobre.
- (D) João é rico, e Maria não é pobre.
- (E) Se João não é rico, então Maria não é pobre.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “ou”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “e”.



Afirmação	João é rico	ou	Maria é pobre.
Negação	João não é rico	e	Maria não é pobre.

Gabarito: C

3. (VUNESP 2017/TCE-SP)

Uma afirmação que corresponda à negação lógica da afirmação “Pedro distribuiu amor e Pedro colheu felicidade” é:

- (A) Pedro não distribuiu amor e Pedro não colheu felicidade.
- (B) Pedro não distribuiu ódio e Pedro não colheu infelicidade.
- (C) Pedro não distribuiu amor ou Pedro não colheu felicidade.
- (D) Pedro distribuiu ódio e Pedro colheu infelicidade.
- (E) Se Pedro colheu felicidade, então Pedro distribuiu amor.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Pedro distribuiu amor	e	Pedro colheu felicidade.
Negação	Pedro não distribuiu amor	ou	Pedro não colheu felicidade.

Gabarito: C

4. (VUNESP 2016/IPSM de Itaquaquecetuba)

Considere a seguinte afirmação:

“O técnico em informática elaborará pareceres técnicos e executará a manutenção em equipamentos de informática.”

Uma negação lógica para essa afirmação está contida na alternativa:

- (A) O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos, mas executará a manutenção em equipamentos de informática.
- (B) O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos e não executará a manutenção em equipamentos de informática.
- (C) O técnico em informática não executará a manutenção em equipamentos de informática ou não elaborará pareceres técnicos.



(D) O técnico em informática não executará a manutenção em equipamentos de informática, mas elaborará pareceres técnicos.

(E) Se o técnico em informática não elaborará pareceres técnicos, então ele não executará a manutenção em equipamentos de informática.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	O técnico em informática elaborará pareceres técnicos	e	executará a manutenção em equipamentos de informática.
Negação	O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos	ou	não executará a manutenção em equipamentos de informática.

Gabarito: C

5. (VUNESP 2016/IPSM de Itaquaquetuba)

Considere **falsa** a seguinte afirmação: “Fulano está realizando essa prova e pretende ser um técnico em informática.” Com base nas informações apresentadas, é necessariamente verdadeiro que

- a) Fulano não está realizando essa prova ou não pretende ser um técnico em informática.
- b) Fulano não está realizando essa prova.
- c) Fulano não está realizando essa prova e não pretende ser um técnico em informática.
- d) Fulano não pretende ser um técnico em informática.
- e) Fulano não está realizando essa prova, mas pretende ser um técnico em informática.

Resolução

Se a proposição é falsa, a sua negação é verdadeira. Vamos, portanto, negar a proposição dada.

Afirmação	Fulano está realizando essa prova	e	pretende ser um técnico em informática.
Negação	Fulano não está realizando essa prova	ou	não pretende ser um técnico em informática.

Gabarito: A



6. (VUNESP 2015/TCE-SP)

Uma negação para a afirmação “Carlos foi aprovado no concurso e Tiago não foi aprovado” está contida na alternativa:

- (A) Tiago foi aprovado no concurso ou Carlos não foi aprovado.
- (B) Carlos não foi aprovado no concurso e Tiago foi aprovado.
- (C) Tiago não foi aprovado no concurso ou Carlos foi aprovado.
- (D) Carlos e Tiago foram aprovados no concurso.
- (E) Carlos e Tiago não foram aprovados no concurso.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Carlos foi aprovado no concurso	e	Tiago não foi aprovado.
Negação	Carlos não foi aprovado no concurso	ou	Tiago foi aprovado.

Gabarito: A

7. (FCC 2017/DPE-RS)

Considere a afirmação:

Ontem trovejou e não choveu.

Uma afirmação que corresponde à negação lógica desta afirmação é

- (A) se ontem não trovejou, então não choveu.
- (B) ontem trovejou e choveu.
- (C) ontem não trovejou ou não choveu.
- (D) ontem não trovejou ou choveu.
- (E) se ontem choveu, então trovejou.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.



Afirmção	Ontem trovejou	e	não choveu.
Negação	Ontem não trovejou	ou	choveu

Gabarito: D

8. (FCC 2016/METRO-SP)

Edson não gosta de frango ou Marilda gosta de feijão e gosta de arroz. Uma afirmação que corresponda à negação lógica dessa é

- (A) Marilda não gosta de arroz ou não gosta de feijão e Edson gosta de frango.
- (B) Edson gosta de frango e Marilda não gosta de feijão e não gosta de arroz.
- (C) Se Edson não gosta de frango, então Marilda gosta de feijão e arroz.
- (D) Se Marilda não gosta de feijão e arroz, então Edson gosta de frango.
- (E) Edson gosta de arroz e Marilda gosta de frango e feijão.

Resolução

Basta aplicar as leis de DeMorgan. Vamos negar os componentes e trocar os conectivos “e” por “ou” e “ou” por “e”.

Afirmção	Edson não gosta de frango	ou	Marilda gosta de feijão	e	gosta de arroz.
Negação	Edson gosta de frango	e	Marilda não gosta de feijão	ou	não gosta de arroz.

De antemão, já aprenda que os conectivos “e” e “ou” gozam da comutatividade. Isto quer dizer que você pode trocar a ordem das frases e o sentido não será alterado.

Gabarito: A

9. (FCC 2016/ELETRONBRAS-ELETROSUL)

A negação lógica da afirmação: “Corro bastante e não tomo chuva” é

- (A) Não corro bastante e tomo chuva.
- (B) Tomo chuva ou não corro bastante.
- (C) Tomo chuva porque não corro bastante.
- (D) Se eu corro bastante, então não tomo chuva.
- (E) Corro bastante ou tomo chuva.

Resolução



Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Corro bastante	e	não tomo chuva.
Negação	Não corro bastante	ou	Tomo chuva

Lembre-se que o conectivo “ou” é comutativo, ou seja, não importa a ordem das frases.

Gabarito: B

10. (FCC 2016/CREMESP)

Marcos gosta de comer arroz com feijão e Luiza gosta de comer macarrão. A negação lógica dessa afirmação é

- (A) Marcos gosta de comer arroz com feijão ou Luiza não gosta de comer macarrão.
- (B) Marcos não gosta de comer macarrão e Luiza não gosta de comer arroz com feijão.
- (C) Marcos não gosta de comer arroz com feijão e Luiza gosta de comer macarrão.
- (D) Marcos não gosta de comer arroz com feijão ou Luiza não gosta de comer macarrão.
- (E) Marcos não gosta de comer arroz com feijão ou Luiza gosta de comer macarrão.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Marcos gosta de comer arroz com feijão	e	Luiza gosta de comer macarrão.
Negação	Marcos não gosta de comer arroz com feijão	ou	Luiza não gosta de comer macarrão.

Gabarito: D

11. (FCC 2015/DPE-RR)

Maria disse: Gerusa estava doente e não foi trabalhar. Sabe-se que Maria mentiu. Sendo assim, é correto afirmar que

- (A) Gerusa não estava doente, mas não foi trabalhar.



- (B) Gerusa não estava doente e não foi trabalhar.
- (C) Gerusa não estava doente ou foi trabalhar.
- (D) se Gerusa foi trabalhar, então não estava doente.
- (E) Gerusa estava doente ou foi trabalhar.

Resolução

Quando uma questão informa que determinada proposição é falsa (já que Maria mentiu) e pede uma proposição verdadeira, temos que negar a proposição dada.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmção	Gerusa estava doente	e	não foi trabalhar.
Negação	Gerusa não estava doente	ou	foi trabalhar.

Gabarito: C

12. (FCC 2015/TCE-CE)

Um casal está no supermercado fazendo compras do mês e o marido diz para a esposa: “Vamos comprar macarrão ou arroz integral”. A esposa negando a afirmação diz:

- (A) Se vamos comprar macarrão, então não vamos comprar arroz integral.
- (B) Não vamos comprar macarrão ou não vamos comprar arroz integral.
- (C) Se não vamos comprar macarrão, então não vamos comprar arroz integral.
- (D) Não vamos comprar macarrão e não vamos comprar arroz integral.
- (E) Se não vamos comprar macarrão, então vamos comprar arroz integral.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “ou”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “e”.

Afirmção	Vamos comprar macarrão	ou	vamos comprar arroz integral.
Negação	Não vamos comprar macarrão	e	não vamos comprar arroz integral.

Gabarito: D



13. (FCC 2015/TCE-CE)

Vou à academia todos os dias da semana e corro três dias na semana. Uma afirmação que corresponde à negação lógica da afirmação anterior é

- (A) Não vou à academia todos os dias da semana ou não corro três dias na semana.
- (B) Vou à academia quase todos os dias da semana e corro dois dias na semana.
- (C) Nunca vou à academia durante a semana e nunca corro durante a semana.
- (D) Não vou à academia todos os dias da semana e não corro três dias na semana.
- (E) Se vou todos os dias à academia, então corro três dias na semana.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Vou à academia todos os dias da semana	e	corro três dias na semana.
Negação	Não vou à academia todos os dias da semana	ou	não corro três dias na semana.

Gabarito: A

14. (FCC 2014/AL-PE)

A negação da frase “Ele não é artista, nem jogador de futebol” é equivalente a

- (A) ele é artista ou jogador de futebol.
- (B) ele é artista ou não é jogador de futebol.
- (C) não é certo que ele seja artista e jogador de futebol.
- (D) ele é artista e jogador de futebol.
- (E) ele não é artista ou não é jogador de futebol.

Resolução

Lembre-se que “nem” é a mesma coisa que “e não”. Desta forma, a proposição dada pode ser reescrita como “Ele não é artista e ele não é jogador de futebol.”

Vamos agora aplicar a lei de DeMorgan para negar a proposição.



Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Ele não é artista	e	ele não é jogador de futebol.
Negação	Ele é artista	ou	ele é jogador de futebol.

Gabarito: A

15. (FCC 2013/PGE-BA)

A negação de “Ruy Barbosa é abolicionista e Senador Dantas é baiano” é:

- (A) Ruy Barbosa não é abolicionista e Senador Dantas não é baiano.
- (B) Ruy Barbosa é baiano e Senador Dantas é abolicionista.
- (C) Ruy Barbosa não é abolicionista ou Senador Dantas não é baiano.
- (D) Ruy Barbosa é baiano ou Senador Dantas não é abolicionista.
- (E) Ruy Barbosa é Senador Dantas e Senador Dantas é Ruy Barbosa.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo “e” pelo conectivo “ou”.

Afirmação	Ruy Barbosa é abolicionista	e	Senador Dantas é baiano.
Negação	Ruy Barbosa não é abolicionista	ou	Senador Dantas não é baiano.

Gabarito: C



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficamos por aqui, queridos alunos. Espero que tenham gostado da aula.

Vamos juntos nesta sua caminhada. Lembre-se que vocês podem fazer perguntas e sugestões no nosso fórum de dúvidas.



Você também pode me encontrar no instagram @profguilhermeneves ou entrar em contato diretamente comigo pelo meu email profguilhermeneves@gmail.com.

Um forte abraço e até a próxima aula!!!

Guilherme Neves



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.