

NEGAÇÃO DE PROPOSIÇÕES II

DIRETO DO CONCURSO

1. (FGV/PGM NITERÓI/TÉCNICO DE PROCURADORIA/2023) Considere a sentença: “Se o chapéu é branco, então o sapato é bicolor”. A negação lógica da sentença dada é:
- Se o chapéu é branco, então o sapato não é bicolor;
 - Se o chapéu não é branco, então o sapato é bicolor;
 - Se o sapato não é bicolor, então o chapéu não é branco;
 - O chapéu não é branco ou o sapato é bicolor;
 - O chapéu é branco e o sapato não é bicolor.



Percebe-se que a proposição é uma condicional, devido à presença do operador “se, então”. Para proceder a negação lógica da proposição condicional “se, então”, deve-se manter o antecedente, e negar o consequente.

Então, a negação desta sentença é: “O chapéu é branco e o sapato não é bicolor”.

2. (FGV/PGM NITERÓI/TÉCNICO DE PROCURADORIA/2023) Sabe-se que a sentença “Se o sapato é marrom, então a calça é bege ou a camisa é azul” é FALSA. É correto concluir que:
- O sapato não é marrom, a calça não é bege, a camisa não é azul;
 - O sapato não é marrom, a calça é bege, a camisa é azul;
 - O sapato não é marrom, a calça não é bege, a camisa é azul;
 - O sapato é marrom, a calça é bege, a camisa é azul;
 - O sapato é marrom, a calça não é bege, a camisa não é azul.



Percebe-se que a proposição é uma condicional, devido à presença do operador “se, então”, além da disjunção “ou”. A questão afirma que a sentença é falsa. Sendo assim, deve-se encontrar a negação da mesma. A proposição principal é a condicional “se, então”. Pode-se representar a sentença da seguinte forma:

SE o sapato é marrom, **ENTÃO** a calça é bege **OU** a camisa é azul.

Sapato marrom → **Calça bege v Camisa Azul**

(Antecedente) (Consequente)

Para se fazer a negação do “se, então”, deve-se manter o antecedente, e fazer a negação do consequente. Para se negar a disjunção “ou”, deve-se substituir pelo operador “e”. Sendo assim, a negação da sentença é: “O sapato é marrom, a calça não é bege e a camisa não é azul”.



3. (VUNESP/EPC/ASSISTENTE/2023) Considere a seguinte afirmação: “No próximo feriado a viagem será para a praia ou iremos para perto de uma represa”. Uma negação lógica para a afirmação apresentada é:

- a. No próximo feriado a viagem será ou para a praia ou iremos para perto de uma represa.
- b. No próximo feriado a viagem não será para a praia e iremos para perto de uma represa.
- c. No próximo feriado a viagem não será para a praia e não iremos para perto de uma represa.
- d. No próximo feriado a viagem não será para a praia ou não iremos para perto de uma represa.
- e. No próximo feriado a viagem será para a praia e não iremos para perto de uma represa.



O operador lógico da sentença é o disjuntor “OU”. A negação lógica da proposição é, a negação da primeira proposição simples, seguido do operador “E”, e a negação da segunda proposição simples. Portanto: “No próximo feriado a viagem não será para a praia **E** não iremos para perto de uma represa”.

4. (VUNESP/TCM-SP/AUXILIAR TÉCNICO DE CONTROLE EXTERNO/2023) Considere a seguinte afirmação: “Se Júnior é auxiliar técnico de controle externo, então ele prestou um concurso”. Assinale a alternativa que contém uma correta negação lógica para a afirmação apresentada.

- a. Júnior é auxiliar técnico de controle externo e ele não prestou um concurso.
- b. Se Júnior não é auxiliar técnico de controle externo, então ele não prestou um concurso.
- c. Júnior não é auxiliar técnico de controle externo, mas ele prestou um concurso.
- d. Se Júnior não prestou um concurso, então ele não é auxiliar técnico de controle externo.
- e. Júnior não é auxiliar técnico de controle externo e não prestou um concurso.



A proposição da sentença é condicional “se, então”. Para correta negação lógica do operador “se, então”, deve-se manter o antecedente, seguido do operador “E”, e negar o consequente.
Júnior é auxiliar técnico de controle externo → Ele prestou um concurso
(Antecedente) (Consequente)
Então, a negação da sentença é: “Júnior é auxiliar técnico de controle externo e ele não prestou um concurso”.

5. (QUADRIX/CREF 3ª REGIÃO-SC/ASSISTENTE ADMINISTRATIVO/2023) Três irmãos, André, Fernando e Paulo, estavam brincando na sala de estar quando, acidentalmente, um deles chutou uma bola de futebol em um vaso de flores. O vaso, infelizmente, caiu no chão, quebrou e fez um barulho enorme. Assustada, a mãe deles veio correndo e perguntou quem era o culpado.

André respondeu: – “Eu quebrei o vaso!”.

Fernando respondeu: – “Eu não quebrei o vaso”.

Paulo, por sua vez, disse: – “O André não quebrou o vaso”.

Sabe-se que apenas um deles está dizendo a verdade. Com base nessa situação hipotética, julgue o item. A proposição “Se Fernando não quebrou o vaso, então Paulo está falando a verdade” é falsa.



Para resolução desta questão, deve-se aplicar a tabela verdade. Analisando as afirmações, evidencia-se que um pensamento não pode ser verdadeiro e falso ao mesmo tempo, devido ao princípio da não contradição.

A proposição principal apresenta um operador condicional, “se, então”, e a questão questiona se ela é falsa. Para atribuição dos valores das proposições simples, deve-se analisar o diálogo entre os personagens, localizando a contradição, visto que em uma contradição, é impossível haver duas verdades ou duas mentiras.

A contradição da sentença está nas falas de André e Paulo, visto que André afirma que quebrou o vaso, e Paulo afirma que André não quebrou o vaso. Logo, uma das afirmações será verdadeira, e automaticamente, a outra será falsa.

Consequentemente, conclui-se que a afirmação de Fernando é falsa, visto que, das afirmações, apenas uma é verdadeira (que será a de André ou de Paulo), e as outras duas serão falsas (sendo uma delas necessariamente a de Fernando). Conclui-se, portanto, que Fernando quebrou o vaso.

Logicamente, percebe-se que André também traz uma afirmação falsa, visto que ele afirma ter quebrado o vaso, quando quem o fez foi, na verdade, Fernando. Por fim, conclui-se que André e Fernando fizeram afirmações falsas, e apenas Paulo fez uma afirmação verdadeira.

André: Eu quebrei o vaso. (mentira)

Fernando: Eu não quebrei o vaso. (mentira)

Paulo: O André não quebrou o vaso. (verdade)

SE Fernando não quebrou o vaso **ENTÃO** Paulo falou a verdade

(Falso)

(Verdadeiro)

Quando a primeira proposição simples do condicional “se, então” é falsa, e a segunda é verdadeira, conclui-se que a sentença principal é verdadeira.



6. (CESPE/PO-AL/AUXILIAR DE PERÍCIA/2023) Considerando os conectivos lógicos usuais e assumindo que as letras maiúsculas representam proposições lógicas, julgue o item seguinte, relativos à lógica proposicional. A negação da sentença “Se eu me alimento de forma saudável, então terei uma boa qualidade de vida no período da terceira idade” corresponde à sentença “Se eu não me alimento de forma saudável, então não terei uma boa qualidade de vida no período da terceira idade”.



A sentença apresenta um operador condicional “se, então”. A negação da condicional corresponde à manutenção da primeira proposição simples, seguida do operador “E”, e à negação da segunda proposição simples. Portanto, a negação da sentença é: Eu me alimento de forma saudável **E** não terei uma boa qualidade de vida no período da terceira idade”.

7. (VUNESP/DOCAS-PB/ASSISTENTE ADMINISTRATIVO/2022) Uma negação lógica da afirmação: “Se corro caio ou fico cansado” é:

- a. Corro e não caio, e não fico cansado.
- b. Não corro e caio, e fico cansado.
- c. Não corro e não caio, e não fico cansado.
- d. Corro e não caio ou não fico cansado.
- e. Corro ou caio ou fico cansado.



Percebe-se que o operador principal da sentença é o condicional “se, então”: **SE** corro (**ENTÃO**) caio **OU** fico cansado. Para negação, deve-se manter a lógica do antecedente, e negar todo o consequente.

Corro → Caio v fico cansado

(Antecedente) (Consequente)

No consequente, há a presença do operador disjuntivo “OU”. Para que o consequente seja totalmente negado, é necessário que seja feita a negação de ambas as proposições simples do consequente, junto com o operador “E”. Então, a negação lógica da sentença será: “Corro e não caio, e não fico cansado”.



30m

8. (QUADRIX/CRT-03/ANALISTA ADMINISTRATIVO/2022) Acerca de estruturas lógicas, julgue o item. A negação de “Alex troca de carro se, e somente se, ele não tiver que pagar plano de saúde” é “Alex não troca de carro e não tem que pagar plano de saúde ou Alex troca de carro e tem que pagar plano de saúde”.



Percebe-se a presença do operador bicondicional “se, e somente se”. A sentença pode ser representada esquematicamente por:

Alex troca de carro (ATC) → Não tiver que pagar plano de saúde (NPS)

A operação bicondicional “se, e somente se” pode ser representada por:

$$A \leftrightarrow B = (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$$

A negação do operador lógico $(ATC \rightarrow NPS) \wedge (NPS \rightarrow ATC)$ é:

$$(ATC \vee PS) \vee (NPS \vee NTC)$$

Ou seja, Alex troca de carro **E** paga plano de saúde **OU** Alex não paga plano de saúde **E** troca de carro. Logo, a assertiva está correta, visto que o operador **OU** pode comutar. O único operador lógico que não pode comutar é o “**SE, ENTÃO**”.

GABARITO

1. e
2. e
3. c
4. a
5. E
6. E
7. a
8. C

Este material foi elaborado pela equipe pedagógica do Gran Concursos, de acordo com a aula preparada e ministrada pelo professor Josimar Padilha .

A presente gravação tem como objetivo auxiliar no acompanhamento e na revisão do conteúdo ministrado na videoaula. Não recomendamos a substituição do estudo em vídeo pela leitura exclusiva deste material.
