

aula 10: Escondendo para ver melhor

Exemplo 1: Clara e os vizinhos

Se Clara está feliz, ela canta ou dança. Se ela canta, então o vizinho do lado dança.

Se ela dança ou o vizinho do lado dança, então o vizinho de baixo fica aborrecido.

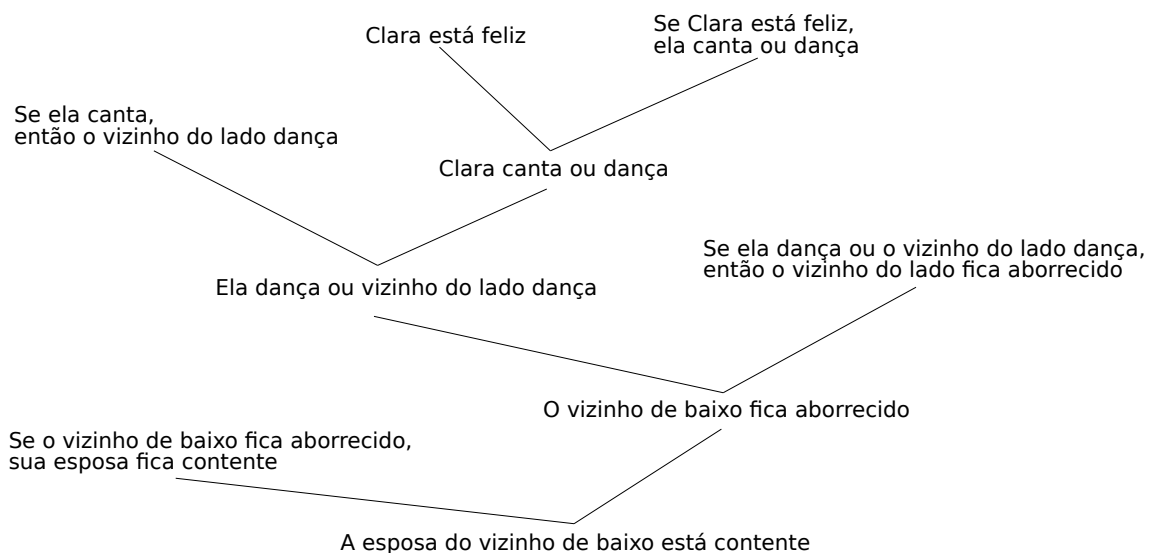
Se o vizinho de baixo fica aborrecido, sua esposa fica contente.

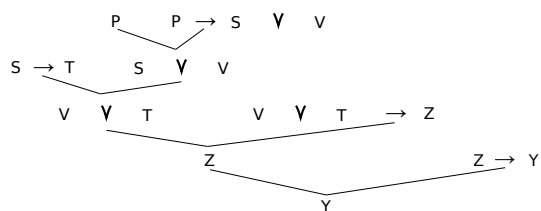
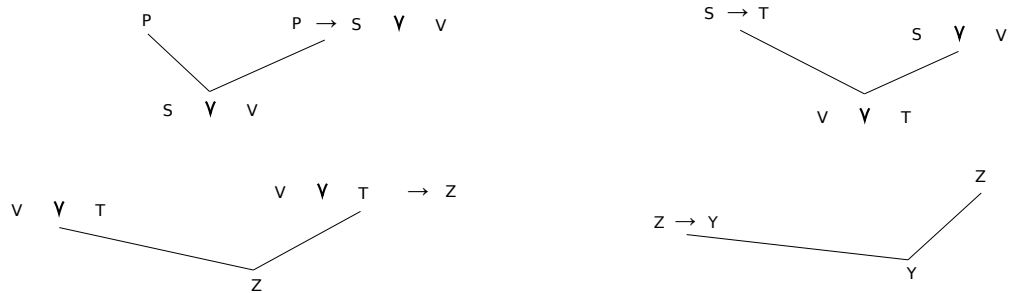
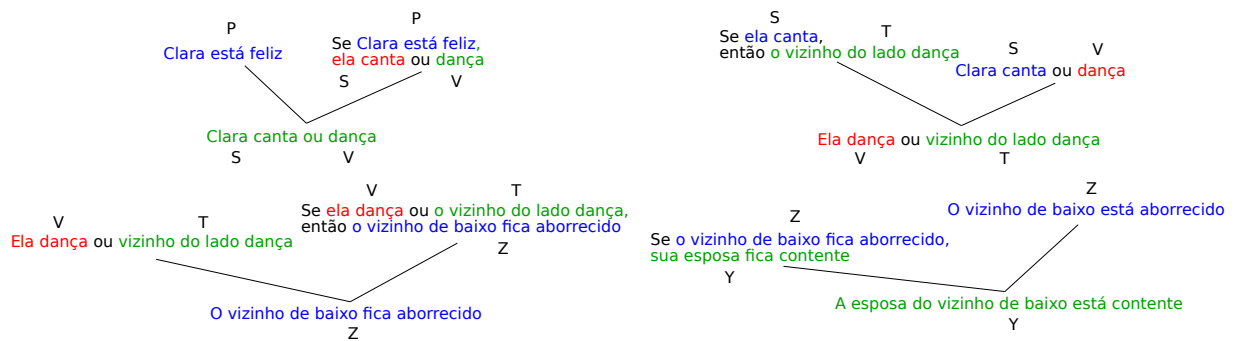
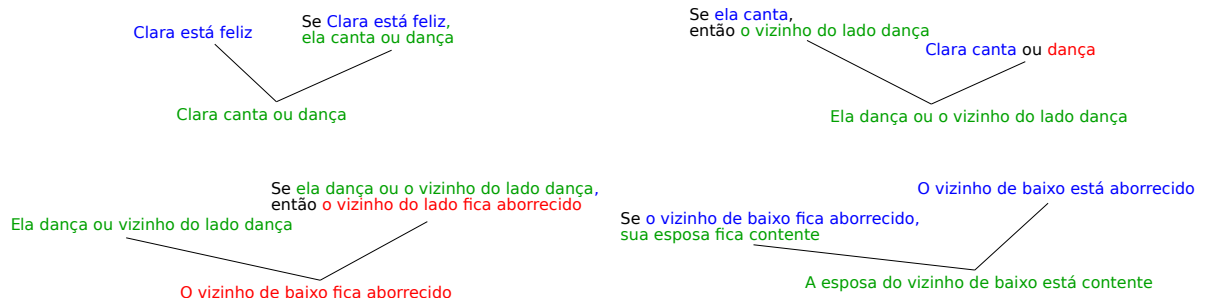
Clara está feliz.

Podemos concluir alguma coisa sobre a esposa do vizinho de baixo?

Primeiro, vamos organizar nossas ideias:

- (1) Se Clara está feliz, ela canta ou dança.
 - (2) Se ela canta, então o vizinho do lado dança.
 - (3) Se ela dança ou o vizinho do lado dança, então o vizinho de baixo fica aborrecido.
 - (4) Se o vizinho de baixo fica aborrecido, sua esposa fica contente.
 - (5) Clara está feliz.
- Por (5) e (1),
 - (6) Clara canta ou dança.
 - De (2) e (6),
 - (7) Ela dança ou vizinho do lado dança.
 - De (3) e (7),
 - (8) O vizinho de baixo fica aborrecido.
 - De (4) e (8),
 - (9) A esposa do vizinho de baixo está contente.





Exemplo 2

Ao ser perguntado sobre o segredo da longevidade, um ancião disse:

É só seguir uma dieta estrita. Se eu não bebo cerveja, eu como peixe. Quando eu bebo cerveja e como peixe, eu não tomo sorvete. Além disso, se eu tomo sorvete

ou não bebo cerveja, eu não como peixe.

Descubra se existe algo que ele sempre consome.

Inicialmente, vamos fazer uma lista com os as informações dadas para ficar visualmente mais fácil identificá-las, apenas isso. (Note que no enunciado original essas três informações já estavam separadas pela pontuação.)

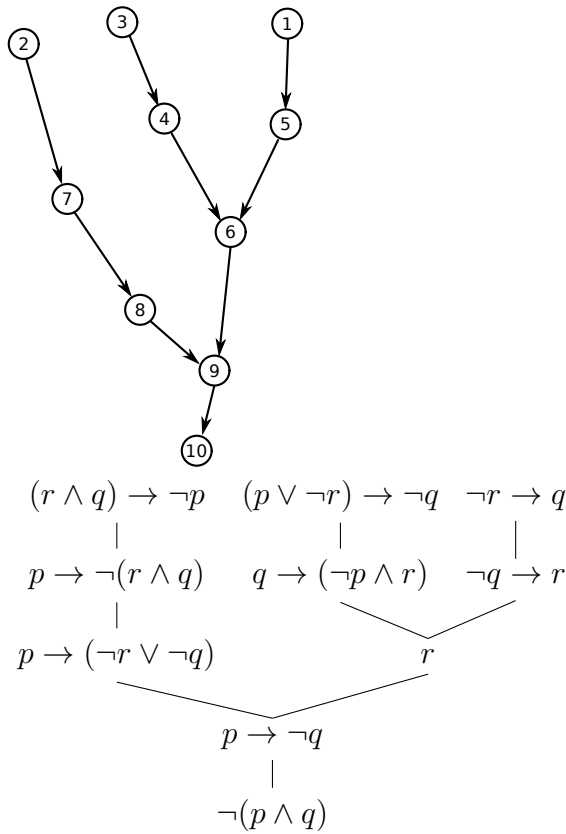
- (1) Se eu não bebo cerveja, eu como peixe.
- (2) Quando eu bebo cerveja e como peixe, eu não tomo sorvete.
- (3) Além disso, se eu tomo sorvete ou não bebo cerveja, eu não como peixe.

Vejamos o que conseguimos concluir:

- Por (3),
 - (4) se ele come peixe, então ele não toma sorvete e bebe cerveja.
- Mas por (1),
 - (5) se ele não come peixe, então ele bebe cerveja.
- Por (4) e (5),
 - (6) ele bebe cerveja de qualquer jeito.

Pergunta: É possível dizer se ele come peixe e sorvete juntos?

- Por (2),
 - (7) Se ele toma sorvete, então não é o caso que ele bebe cerveja e come peixe.
- Por (7),
 - (8) Se ele toma sorvete, então ele não bebe cerveja ou não come peixe.
- Mas, sabemos que ele bebe cerveja de qualquer jeito (6). Logo, por (6) e (8),
 - (9) Se ele toma sorvete, então ele não come peixe.
- Por (9),
 - (10) Não é o caso que ele toma sorvete e come peixe.



Exemplo 3

Sócrates estaria disposto a visitar Platão se Platão estivesse disposto a visitá-lo. Mas, Platão não estaria disposto a visitar Sócrates se Sócrates estivesse disposto a visitá-lo. Porém, Platão estaria disposto a visitar Sócrates se Sócrates não estivesse disposto a visitá-lo.

Há algum disposto a visitar o outro?

Vamos organizar as informações do problema:

(1) Sócrates estaria disposto a visitar Platão se Platão estivesse disposto a visitá-lo. (2) Platão não estaria disposto a visitar Sócrates se Sócrates estivesse disposto a visitá-lo. (3) Platão estaria disposto a visitar Sócrates se Sócrates não estivesse disposto a visitá-lo.

- De (2),
 - (4) se Platão estivesse disposto a visitar Sócrates, então Sócrates não estaria disposto a visitá-lo.
- De (1) e (4),
 - (5) Platão não está disposto a visitar Sócrates.

- De (3),

(6) se Platão não estiver disposto a visitar Sócrates, então Socrates está disposto a visitar Platão.

- De (6) e (5),

(7) Sócrates está disposto a visitar Platão.

