

Argumentação & Conectivos Clássicos

João Marcos

UFSC

2024.1

Da necessidade de apresentar evidências

Da necessidade de apresentar evidências

Conjecturas: premissas & conclusões

Da necessidade de apresentar evidências

Conjecturas: premissas & conclusões

Raciocínio: justificar crenças & tomar decisões

Da necessidade de apresentar evidências

Conjecturas: premissas & conclusões

Raciocínio: justificar crenças & tomar decisões

No Direito Processual Civil

Exemplos de provas admitidas:

- testemunhos ou confissões
- exibição de documentos ou objetos tangíveis
- laudos periciais

O valor das provas depende de:

- relevância
- autenticidade
- confiabilidade
- credibilidade

Da necessidade de apresentar evidências

Conjecturas: premissas & conclusões

Raciocínio: justificar crenças & tomar decisões

Em Medicina

Evidências (mais ou menos) aceitáveis na prática médica:

- revisão sistemática / metanálise
- ensaios/estudos clínicos controlados aleatorizados
- estudos de coorte
- relatos de casos / estudos de caso-controle
- consenso de especialistas
- pesquisas de bancada

Avaliando evidências médicas:

- desenho do estudo
- tamanho da amostra
- análise estatística
- controle de viés
- aplicabilidade a populações de pacientes

Da necessidade de apresentar evidências

Conjecturas: premissas & conclusões

Raciocínio: justificar crenças & tomar decisões

Em Filosofia

Qualidades e áreas de uso de evidências em investigação filosófica:

- empíricas:
Filosofia da Ciência, Epistemologia, Filosofia da Mente
- testemunhal, intuitiva, experiencial:
Fenomenologia, Existencialismo, Filosofia da Religião
- analíticas:
Metafísica, Filosofia da Linguagem
- argumentativa:
qualquer área da reflexão humana

Da necessidade de apresentar evidências

Conjecturas: premissas & conclusões

Raciocínio: justificar crenças & tomar decisões

Em Matemática

Formas de 'convencimento':

- demonstrações ou contra-exemplos
- definições, regras e princípios
- clareza, precisão e rigor

O que temos e o que queremos

O que temos e o que queremos

Dados

Informações iniciais / restrições:

- assunções / hipóteses / premissas
- declarações / condições iniciais
- fatos / teorias de base

O que temos e o que queremos

Dados

Informações iniciais / restrições:

- assunções / hipóteses / premissas
- declarações / condições iniciais
- fatos / teorias de base

Objetivos

Resultados esperados:

- conclusões de enunciados declarativos
- conjecturas a demonstrar ou refutar

O que temos e o que queremos

Dados

Informações iniciais / restrições:

- assunções / hipóteses / premissas
- declarações / condições iniciais
- fatos / teorias de base

Objetivos

Resultados esperados:

- conclusões de enunciados declarativos
- conjecturas a demonstrar ou refutar

Conexões entre dados e objetivos

Raciocínio lógico (geralmente no contexto de alguma teoria matemática)

Para entender a noção de consequência

Para entender a noção de consequência

O condicional (a implicação) como um *recurso*

- Como se *gasta*?
- Como se *ganha*? Cenários hipotéticos:
 - ▶ “Seja BLA o caso.”
 - ▶ “Considere um certo indivíduo X de tipo T.”
 - ▶ “Era uma vez um X com a propriedade BLA.”

Futuro: a analogia das *funções*

Para entender a noção de consequência

Do raciocínio hipotético em Filosofia

Explorando conceitos, analisando argumentos, testando teorias:

- **Ética / Filosofia Moral:** Suponha que mentir seja sempre errado. Será moralmente permissível mentir para salvar a vida de alguém?
- **Filosofia da Mente:** Suponha que uma máquina exiba um comportamento indistinguível da inteligência humana. Podemos considerá-la consciente?
- **Metafísica:** Suponha que viagens no tempo sejam possíveis. O que acontece se você voltar no tempo e matar o seu avô?
- **Epistemologia:** Suponha que todo conhecimento se derive de experiências sensoriais. Como podemos justificar crenças em entidades não-observáveis?
- **Filosofia da Religião:** Suponha que um ser onipotente e onibenevolente exista. Por quê há sofrimento e mal no mundo?

Para um uso adequado das implicações

Para um uso adequado das implicações

O que é a contrapositiva de uma dada implicação?

Considere as seguintes afirmações:

- Indivíduos honestos buscam a verdade.
- Teorias científicas válidas podem ser testadas e verificadas.
- Ações éticas promovem o bem-estar.
- Cidadãos podem vir a se rebelar sob governos opressivos.

Para um uso adequado das implicações

O que é a contrapositiva de uma dada implicação?

Considere as seguintes afirmações:

- Indivíduos honestos buscam a verdade.
- Teorias científicas válidas podem ser testadas e verificadas.
- Ações éticas promovem o bem-estar.
- Cidadãos podem vir a se rebelar sob governos opressivos.

Em que consiste a recíproca de uma dada implicação?

- 'se' *versus* 'somente se'

Para um uso adequado das implicações

Condições necessárias *versus* condições suficientes

Como *ler corretamente* uma implicação?

Exemplos:

- idade para votar
- a chuva e o solo molhado
- ter um diploma e candidatar-se a um emprego
- ter um passaporte e fazer uma viagem internacional
- completar os requisitos para se matricular em um curso avançado
- o oxigênio e a sobrevivência da espécie humana

Para um uso adequado das implicações

Condições necessárias *versus* condições suficientes

Como *ler corretamente* uma implicação?

Exemplos:

- idade para votar
- a chuva e o solo molhado
- ter um diploma e candidatar-se a um emprego
- ter um passaporte e fazer uma viagem internacional
- completar os requisitos para se matricular em um curso avançado
- o oxigênio e a sobrevivência da espécie humana

Compare:

- “ α somente se β ”
- “se α , então β ”
- “ β , se α ”

Para um uso adequado das implicações

Das limitações da implicação, na lógica clássica

Causa e efeito?

- "Beber álcool em excesso afeta o seu julgamento e a sua coordenação."
- "Sociedades com menor nível educacional tendem a ter maiores taxas de pobreza."
- "O aumento da poluição ambiental ocasiona a deterioração da qualidade da água e do ar."

Temporalidade?

- "Sempre que durmo pouco numa certa noite, tenho sono no dia seguinte."

Contrafactualidade?

- "Se a Alemanha não tivesse promovido duas grandes guerras mundiais no século XX, hoje estaríamos todos falando alemão."

Conexões de relevância?

- "Se a Lua é feita de queijo coalho, então $2 + 2 = 4$."

Bi-implicações

Bi-implicações

Observações

- expressar condições necessárias e suficientes
- *definiendum* e *definiens*
- da 'transitividade' da (bi-)implicação
- relações de equivalência associadas a bi-implicações
- a comparar:
 - “ α sse β ”
 - “não- α sse não- β ”

Conjunções e Disjunções

Conjunções e Disjunções

Tudo ao mesmo tempo agora

- como se combina informação através da *conjunção*?

Conjunções e Disjunções

Tudo ao mesmo tempo agora

- como se combina informação através da *conjunção*?

A grande peleja *disjuntiva*

- leitura *inclusiva* ou leitura *exclusiva*?

Negações

Negações

Comportamento

- oposição, exclusão, incompatibilidade
- $\text{NAND} \times \text{NOR}$
- 'Leis de De Morgan'

Negações

Comportamento

- oposição, exclusão, incompatibilidade
- $\text{NAND} \times \text{NOR}$
- 'Leis de De Morgan'

O que pensa disto o lógico clássico?

A discutir: os juízos de **asserção** e de **rechaço**