

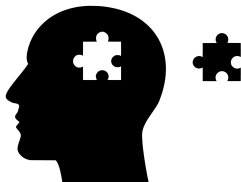
Fundamentos de Programação

Aula 02 - Noções de Lógica

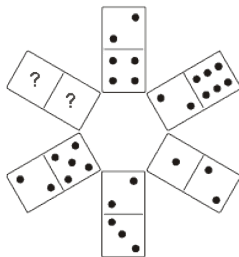
Prof^a. Elisa de Cássia Silva Rodrigues

Noções de Lógica

- O que é preciso saber para definir e resolver problemas?
 - ▶ Noções de lógica.
 - ▶ Análise de problemas.
- **Objetivo:**
 - ▶ Desenvolver capacidade cognitiva para compreender fundamentos básicos da solução de problemas de forma algorítmica.
 - ▶ Desenvolver e estimular o **raciocínio lógico**.



Fonte: <https://www.publicdomainpictures.net/en/>



Fonte: <https://forum.vivo.com.br/>

● Problema:

- ▶ Temos um conjunto de informações e um objetivo a ser alcançado.

Informações do Problema \Rightarrow Raciocínio Lógico \Rightarrow Solução

● Exemplo 1:

- ▶ Eu quero assistir aula de COM110.
- ▶ A porta do laboratório está fechada.
- ▶ Logo, preciso abrir a porta para assistir aula de COM110.

● Exemplo 2:

- ▶ Matemática é mais legal que português.
- ▶ Programação é mais legal que matemática.
- ▶ Logo, programação é mais legal que português.

Raciocínio Lógico

- Processo de estruturação do pensamento de forma analítica.
- Usado para justificar, analisar, argumentar ou confirmar raciocínios.
- É exato pois é fundamentado em dados que podem ser comprovados.

Não pode ser ensinado e sim trabalhado por meio da
resolução de problemas lógicos!

<https://rachacuca.com.br/jogos/tags/raciocinio/>.

Tipos de Raciocínio Lógico

● **Dedutivo:**

- ▶ Parte de fatos verdadeiros para chegar a uma conclusão verdadeira.
- ▶ **Exemplo 3:**
 - ★ Toda ave tem asas.
 - ★ A coruja é uma ave.
 - ★ Logo, toda coruja tem asas.

● **Indutivo:**

- ▶ Parte de fatos particulares e chega a uma conclusão genérica.
- ▶ **Exemplo 4:**
 - ★ Todas as corujas observadas possuíam asas.
 - ★ Logo, todas as corujas possuem asas.

Problemas de Lógica

- Envolve enunciados com afirmações entrelaçadas entre si.
- Algumas afirmações são verdadeiras e outras falsas.
- O desafio é descobrir o fato correto.
- **Exemplo 5:**
 - ▶ Se durante uma corrida de carros, você deixa o segundo colocado pra trás, qual é a sua colocação após a ultrapassagem?
- **Exemplo 6:**
 - ▶ Uma família resolveu passear de carro. Nele entraram 1 avô, 2 pais, 2 filhos e 1 neto. Qual o número mínimo de pessoas dentro do veículo, afinal?

<https://rachacuca.com.br/logica/problemas/>.

- Treinar raciocínio lógico:

- ▶ <https://rachacuca.com.br/jogos/tags/raciocinio/>.
- ▶ <https://www.geniol.com.br/>.

- Treinar lógica de programação:

- ▶ <http://silentteacher.toxicode.fr/>.

Referências Bibliográficas

- ① ASCÊNCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. ***Fundamentos da Programação de Computadores***. 2012.
- ② PAES, R. B.; ***Introdução à Programação com Linguagem C***. 2016.
- ③ BACKES, A.; ***Linguagem C: Completa e Descomplicada***. 2013.
- ④ CELES, W.; Cerqueira, R.; Rangel, J. L. ***Introdução a Estruturas de Dados***. 2016.

Obrigada pela atenção!