

# Tipos Abstratos de Dados TAD

Prof.: Leonardo Tórtoro Pereira  
[leonardop@usp.br](mailto:leonardop@usp.br)

TAD

# TAD

- Modelo matemático de tipos de dados
- Definido por seu comportamento (semântica) do ponto de vista do usuário dos dados
  - ◆ Especificamente em termos de valores possíveis, operações possíveis sobre o dado, e comportamento das operações
- Uma classe de objetos cujo comportamento lógico é definido por um conjunto de valores e operações

# TAD

- Separa o tipo de dado de sua representação
- Pode ser representado matematicamente por um par  $(v,o)$ 
  - ◆  $v$  = conjunto de valores
  - ◆  $o$  = conjunto de operações sobre esses valores
- Ex: tipo real
  - ◆  $v = \mathbb{R}$
  - ◆  $o = \{+, -, *, /, =, <, >, <=, >=\}$

# TAD

- Requer que as operações sejam definidas sem estarem atreladas a uma representação específica dos dados
  - ◆ Ocultamento de informação
- Podemos usar listas, filas, pilhas, árvores, grafos, etc. sem precisar se preocupar com a implementação em si
  - ◆ E até mesmo com o tipo interno do valor de cada elemento, dependendo da implementação

Vamos ver um exemplo :)

## Referências

- ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos, Thomson, 2a. Edição, 2004.