

# Algoritmizace

David Weber

SPŠE Ječná

22. září 2023

# Algoritmizace

# Algoritmizace

Chci něco spočítat, jak na to?

# Algoritmizace

Chci něco spočítat, jak na to?

- Rozmyslím si postup výpočtu

# Algoritmizace

Chci něco spočítat, jak na to?

- Rozmyslím si postup výpočtu
- Provedu výpočet podle vymyšleného postupu

# Algoritmizace

Chci něco spočítat, jak na to?

- Rozmyslím si postup výpočtu
- Provedu výpočet podle vymyšleného postupu

Potřebuji nutně rozumnět postupu?

# Algoritmizace

Chci něco spočítat, jak na to?

- Rozmyslím si postup výpočtu
- Provedu výpočet podle vymyšleného postupu

Potřebuji nutně rozumnět postupu?

⇒ Nepotřebuji, důležitá je jeho správnost!

# Algoritmus



# Algoritmus

Co je to algoritmus?

Přesný návod či postup, kterým lze vyřešit daný typ úlohy.

# Algoritmus

# Algoritmus

V užším slova smyslu se algoritmem rozumí takové postupy, které mají určité vlastnosti.

# Algoritmus

V užším slova smyslu se algoritmem rozumí takové postupy, které mají určité vlastnosti.

## Vlastnosti algoritmu

- **Elementárnost (diskrétnost).** Algoritmus se skládá z konečného počtu jednoduchých (elementárních) kroků.

# Algoritmus

V užším slova smyslu se algoritmem rozumí takové postupy, které mají určité vlastnosti.

## Vlastnosti algoritmu

- **Elementárnost (diskrétnost).** Algoritmus se skládá z konečného počtu jednoduchých (elementárních) kroků.
- **Konečnost (finitnost).** Algoritmus musí skončit v konečném počtu kroků.

# Algoritmus

V užším slova smyslu se algoritmem rozumí takové postupy, které mají určité vlastnosti.

## Vlastnosti algoritmu

- **Elementárnost (diskrétnost).** Algoritmus se skládá z konečného počtu jednoduchých (elementárních) kroků.
- **Konečnost (finitnost).** Algoritmus musí skončit v konečném počtu kroků.
- **Obecnost (hromadnost).** Algoritmus neřeší jeden konkrétní problém, ale obecnou třídu obdobných problémů (např. neřeší jen „kolik je  $2 \cdot 2$ “, ale obecně součin libovolné dvojice čísel  $a \cdot b$ ).

# Algoritmus

V užším slova smyslu se algoritmem rozumí takové postupy, které mají určité vlastnosti.

## Vlastnosti algoritmu

- **Elementárnost (diskrétnost).** Algoritmus se skládá z konečného počtu jednoduchých (elementárních) kroků.
- **Konečnost (finitnost).** Algoritmus musí skončit v konečném počtu kroků.
- **Obecnost (hromadnost).** Algoritmus neřeší jeden konkrétní problém, ale obecnou třídu obdobných problémů (např. neřeší jen „kolik je  $2 \cdot 2$ “, ale obecně součin libovolné dvojice čísel  $a \cdot b$ ).
- **Determinovanost.** Po každém kroku lze jednoznačně určit, který následuje.

# Algoritmus

V užším slova smyslu se algoritmem rozumí takové postupy, které mají určité vlastnosti.

## Vlastnosti algoritmu

- **Elementárnost (diskrétnost).** Algoritmus se skládá z konečného počtu jednoduchých (elementárních) kroků.
- **Konečnost (finitnost).** Algoritmus musí skončit v konečném počtu kroků.
- **Obecnost (hromadnost).** Algoritmus neřeší jeden konkrétní problém, ale obecnou třídu obdobných problémů (např. neřeší jen „kolik je  $2 \cdot 2$ “, ale obecně součin libovolné dvojice čísel  $a \cdot b$ ).
- **Determinovanost.** Po každém kroku lze jednoznačně určit, který následuje.
- **Správnost.** Algoritmus řeší danou úlohu, tj. pro přípustná data vydá správný výsledek a nesprávná vstupní data zamítne.