

# Teoretická informatika

## Obor C, 3. ročník

**David Weber**

SPŠE JEČNÁ

*Poslední aktualizace: 22. července 2023*

# Obsah

<b>Předmluva</b>	<b>2</b>
<b>1 Grafové algoritmy</b>	<b>3</b>
1.1 Grafy a jejich reprezentace . . . . .	3
1.2 Stromy . . . . .	3
1.3 Prohledávání do šířky . . . . .	3
1.4 Prohledávání do hloubky . . . . .	3
1.5 Dijkstrův algoritmus . . . . .	3
1.6 Algoritmus A* . . . . .	3
<b>2 Dynamické programování</b>	<b>4</b>

# Předmluva

# Kapitola 1

## Grafové algoritmy

### 1.1 Grafy a jejich reprezentace

**Definice 1.1.1** (Graf). Grafem  $G$  nazveme uspořádanou dvojici  $(V, E)$ , kde  $V$  je množina *vrcholů* (nebo také *uzlů*) a  $E$  množina *hran*, přičemž pokud

- $E \subseteq \{\{u, v\} \mid u, v \in V\}$ , pak  $G$  nazýváme *neorientovaným* grafem (tj. po hraně lze pohybovat v obou směrech).
- $E \subseteq \{(u, v) \mid u, v \in V\}$ , pak  $G$  nazýváme *orientovaným* grafem (tj. po hranách se lze pohybovat pouze v jednom směru).

### 1.2 Stromy

### 1.3 Prohledávání do šířky

### 1.4 Prohledávání do hloubky

### 1.5 Dijkstrův algoritmus

### 1.6 Algoritmus A\*

## Kapitola 2

# Dynamické programování