

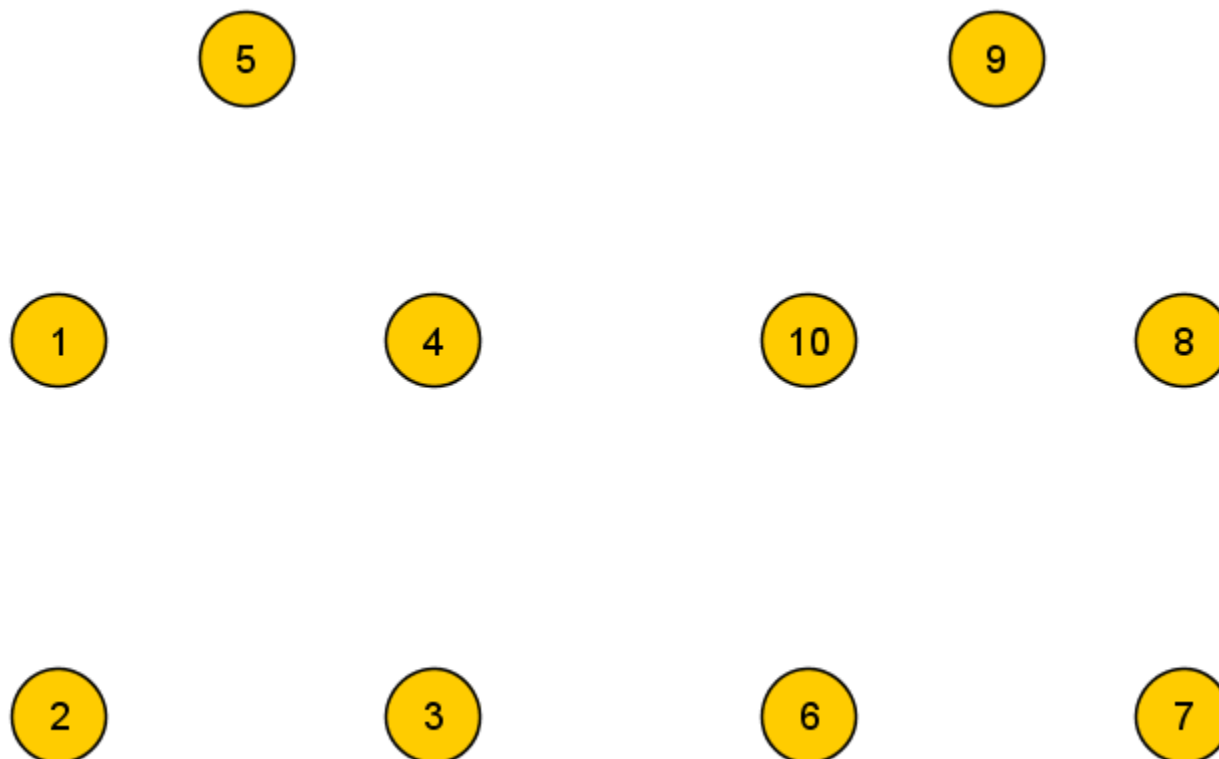
Grafové pojmy

Projekt učitelé



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

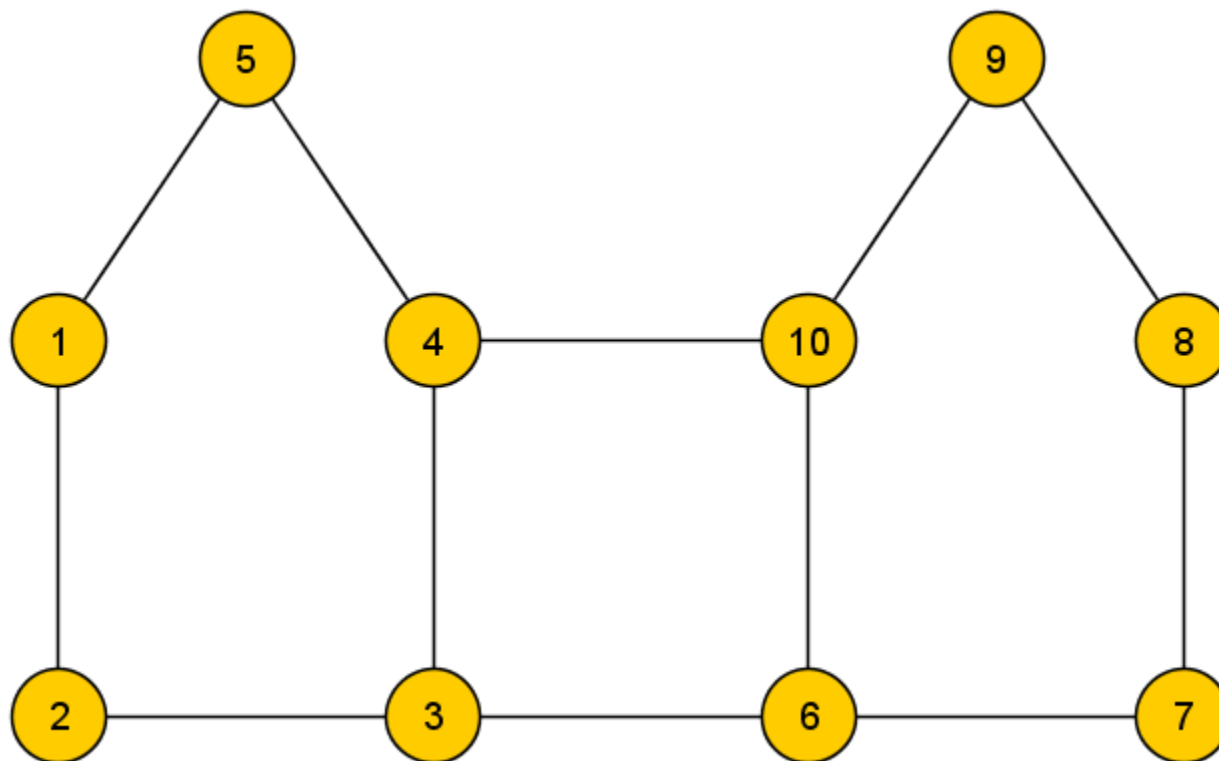
Vrcholy grafu



Vrcholy grafu

- Reprezentují vybrané objekty z reality, např:
 - Studenti vybrané školy
 - Všechna města v ČR
 - Všechny prvky periodické soustavy

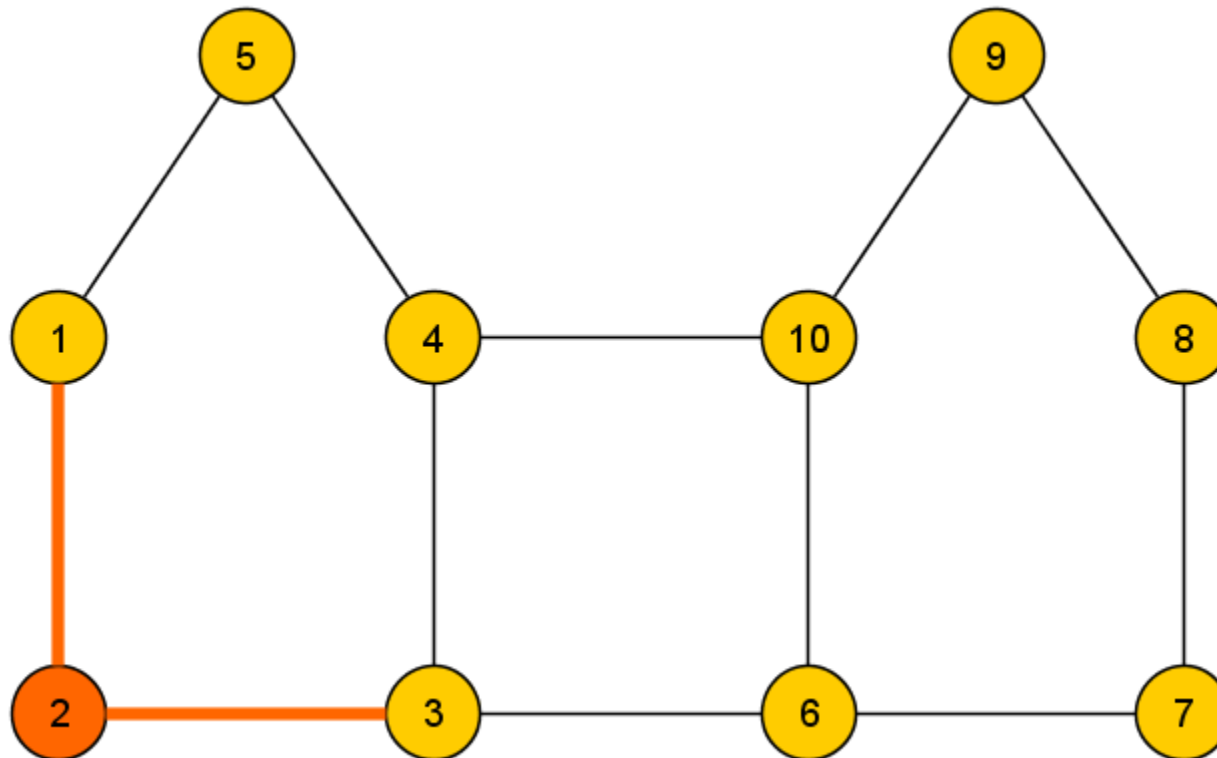
Hrany grafu



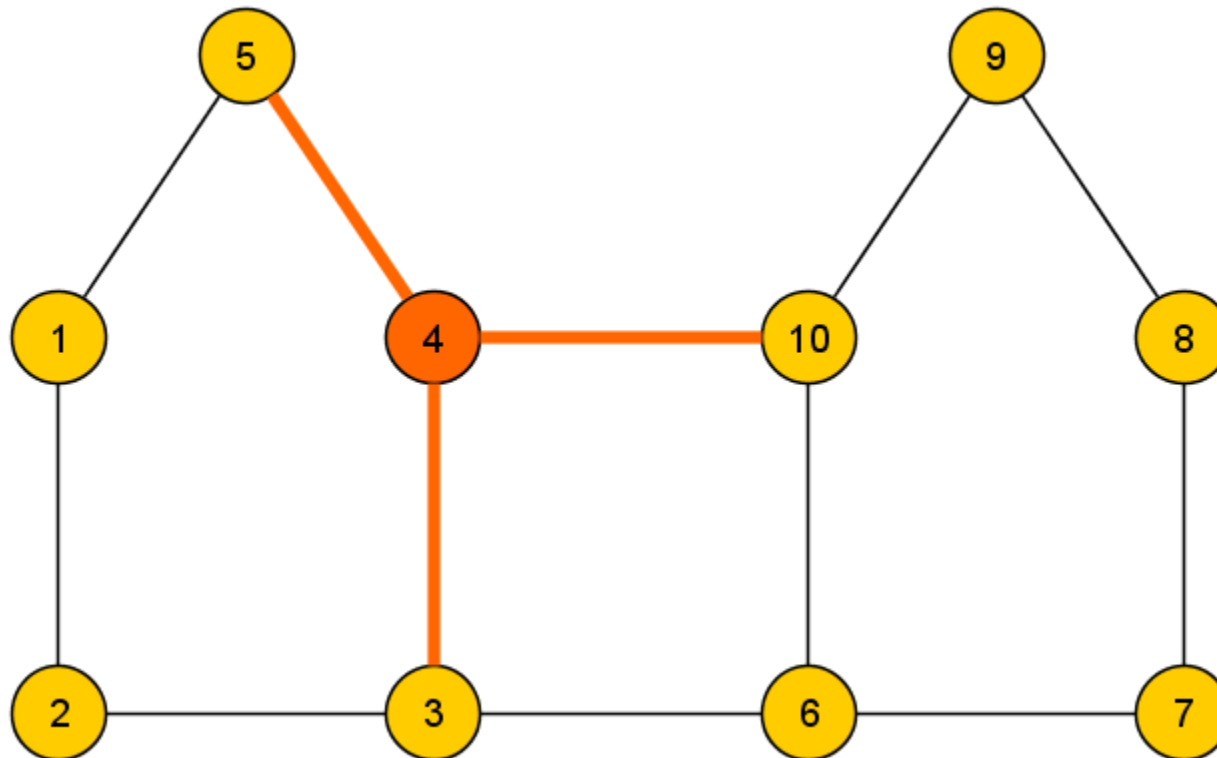
Hrany grafu

- Reprezentují vybraný vztah mezi objekty, např:
 - Známost v sociální síti
 - Existence silnice mezi dvěma městy
 - Společná reakce mezi dvěma chemickými prvky

Vrchol stupně 2



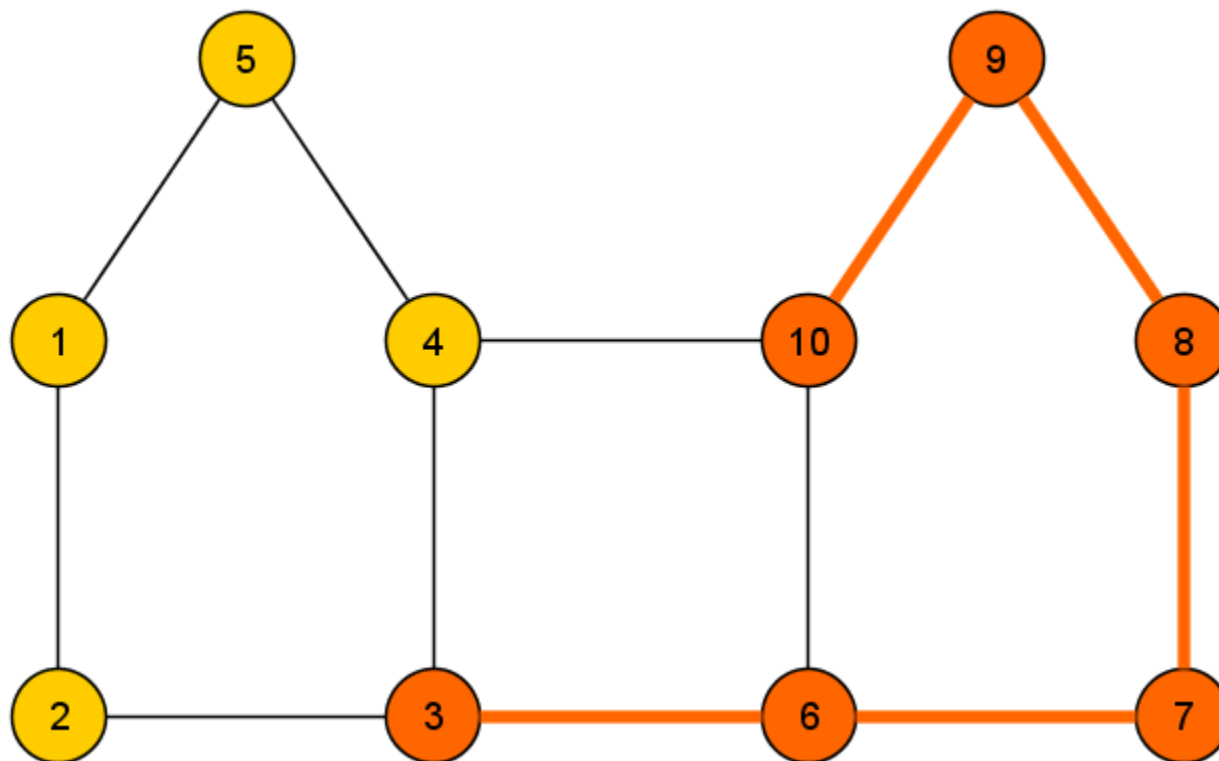
Vrchol stupně 3



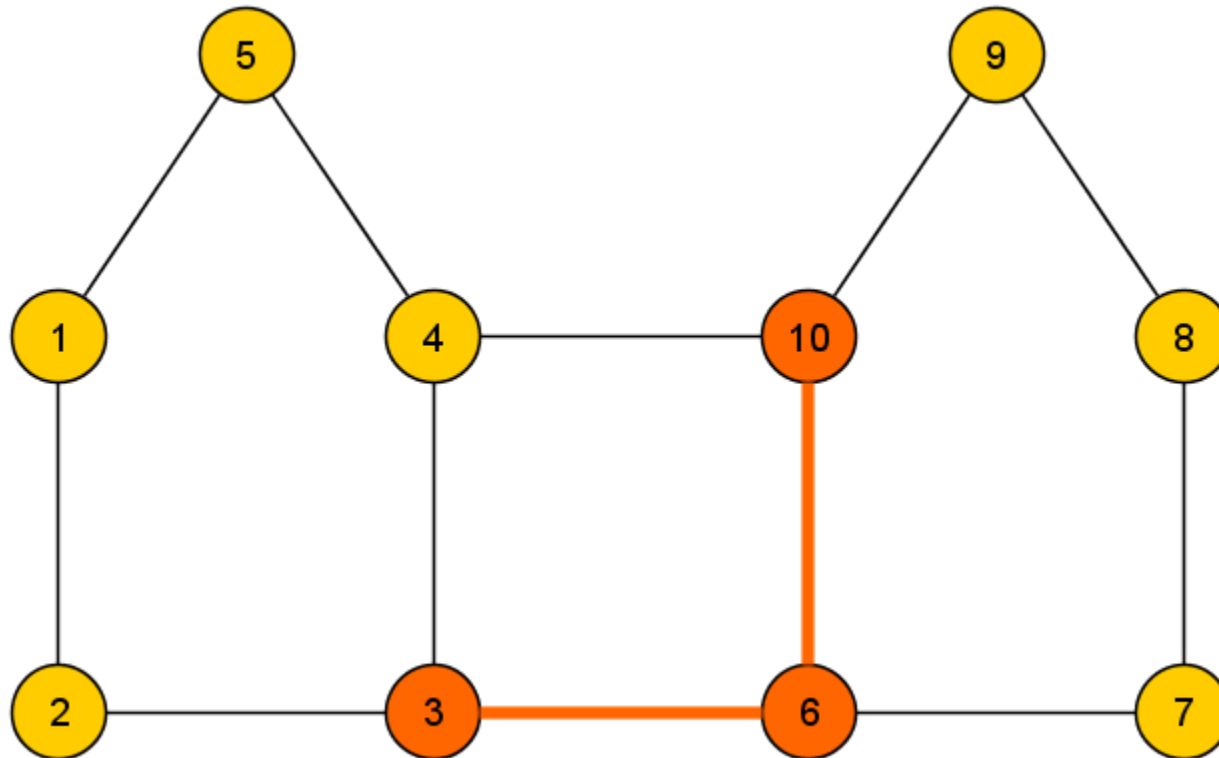
Stupeň

- Určuje počet hran vstupujících do vrcholu

Cesta mezi dvěma vrcholy v grafu



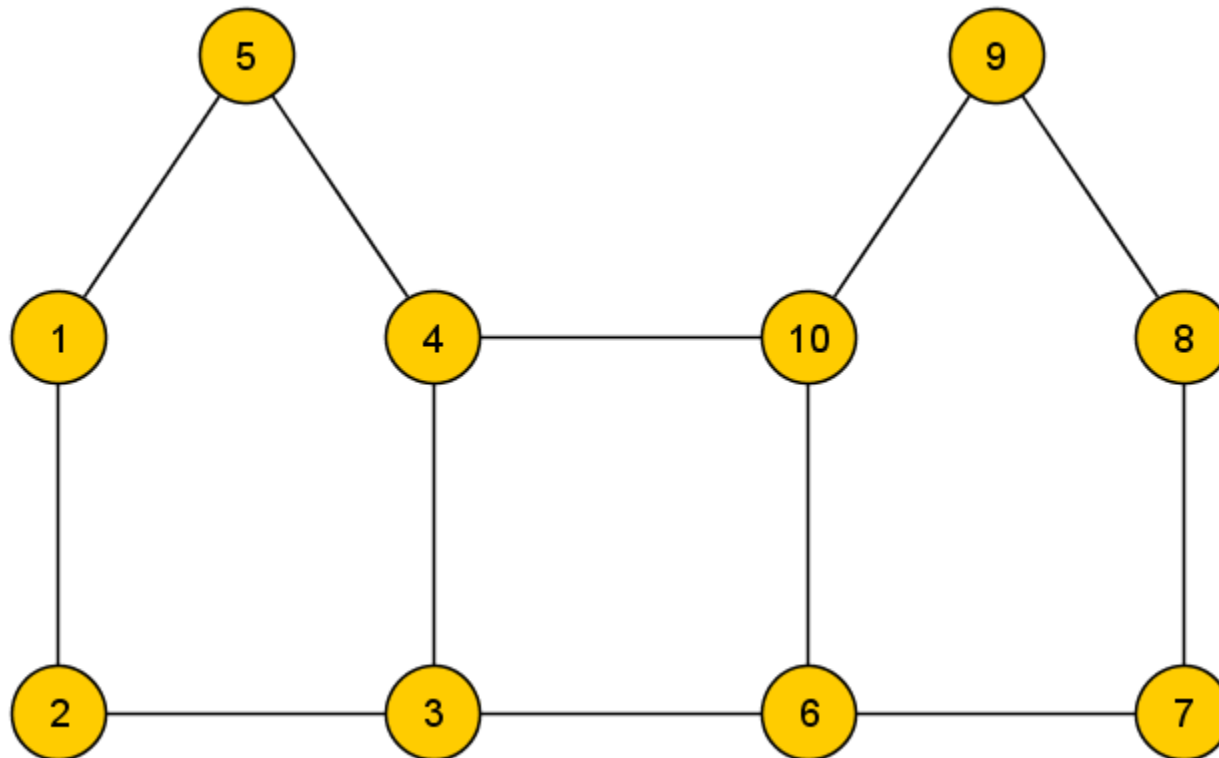
Nejkratší cesta mezi dvěma vrcholy v grafu



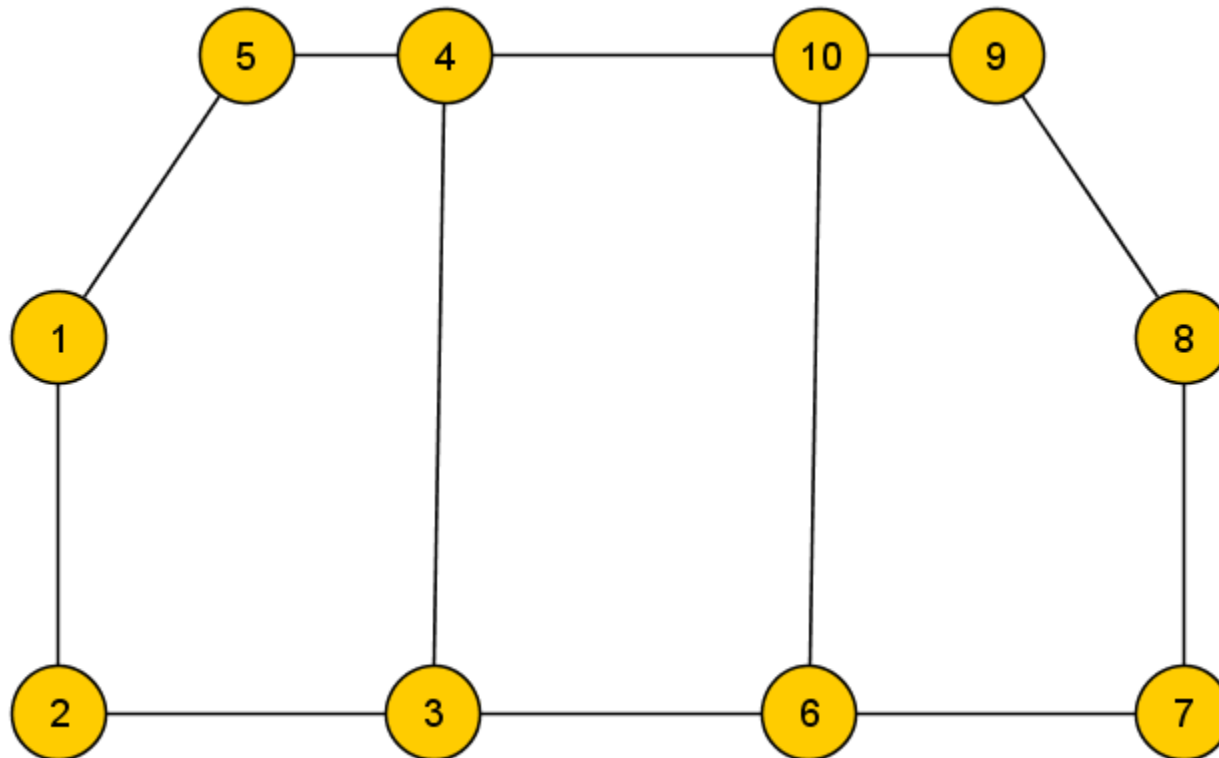
Graf

- Je prezentován vrcholy a hranami
- Nezáleží na rozmístění vrcholů a hran
- Ukazuje vybrané informace z reality

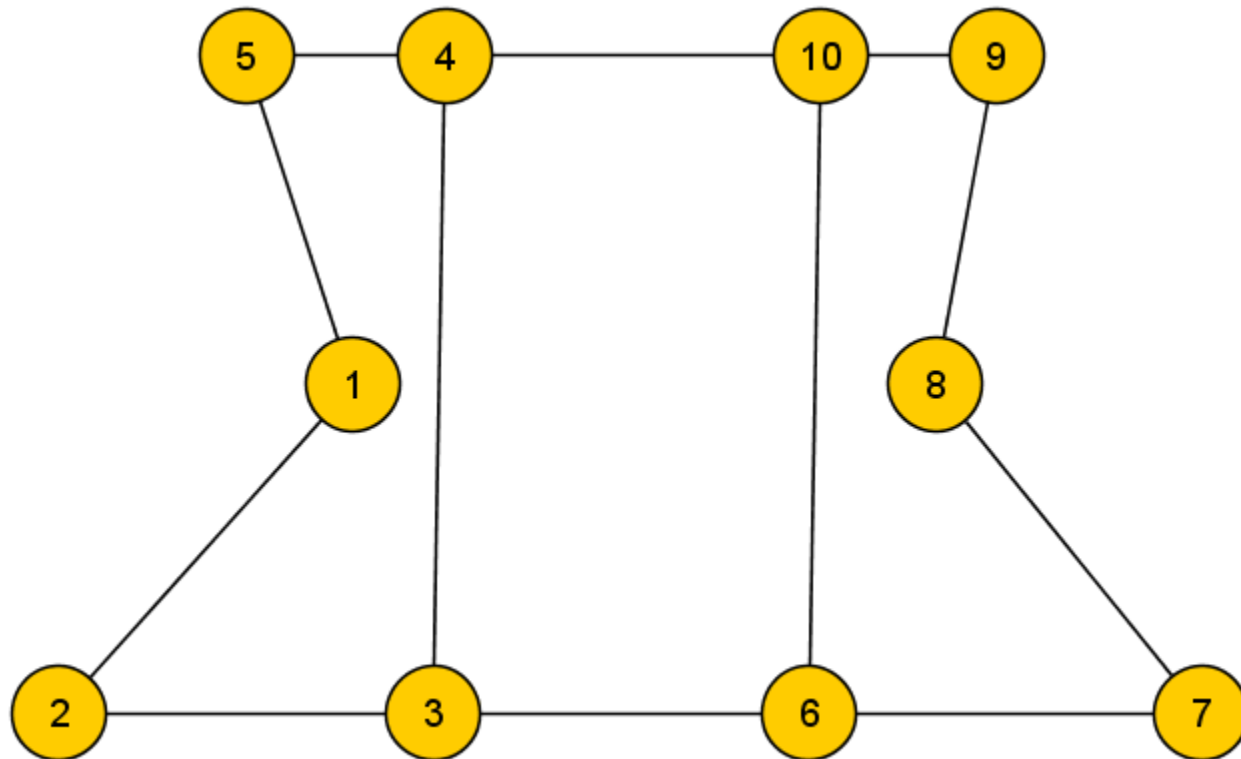
Nezáleží na rozložení uzlů a hran



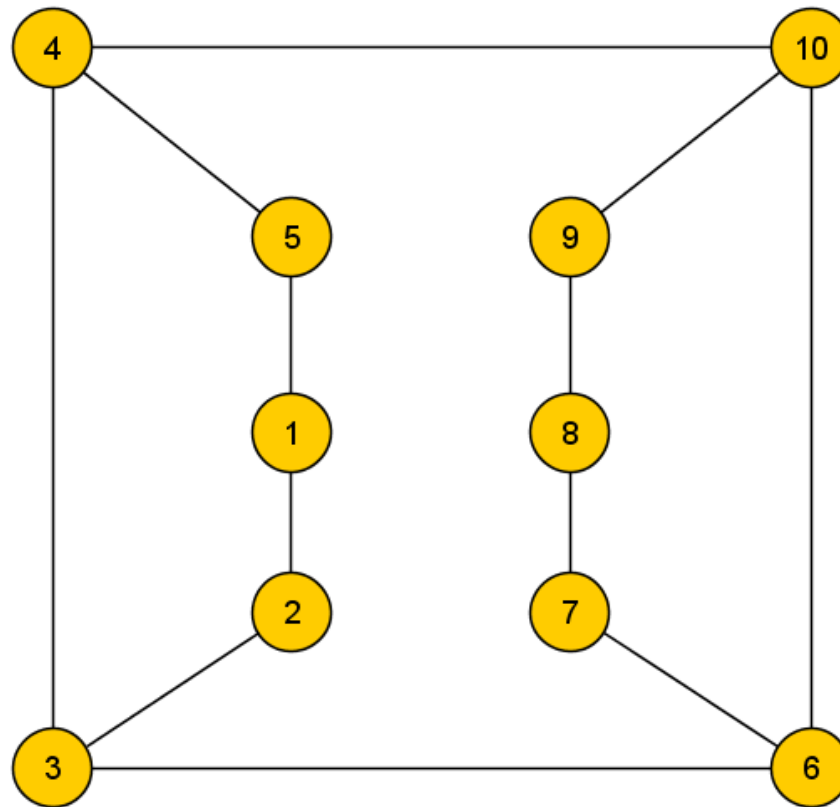
Nezáleží na rozložení uzlů a hran



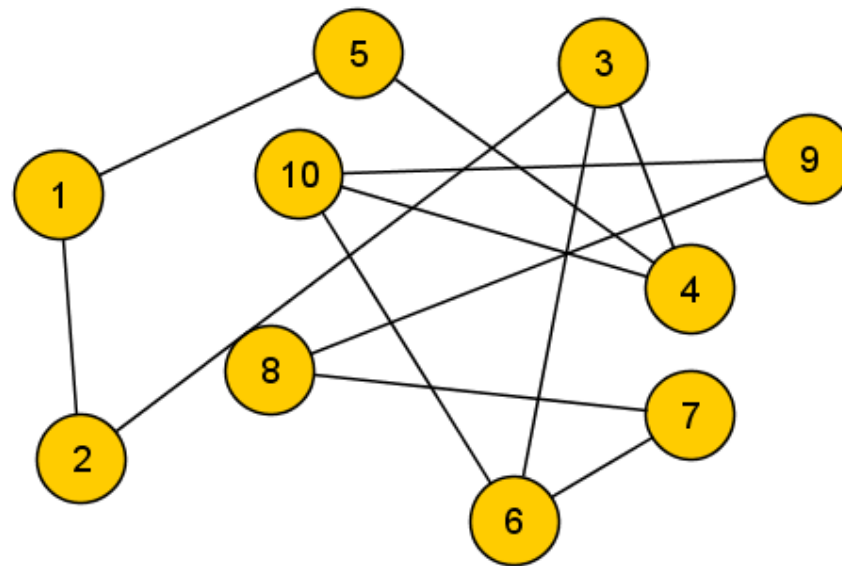
Nezáleží na rozložení uzlů a hran



Nezáleží na rozložení uzlů a hran



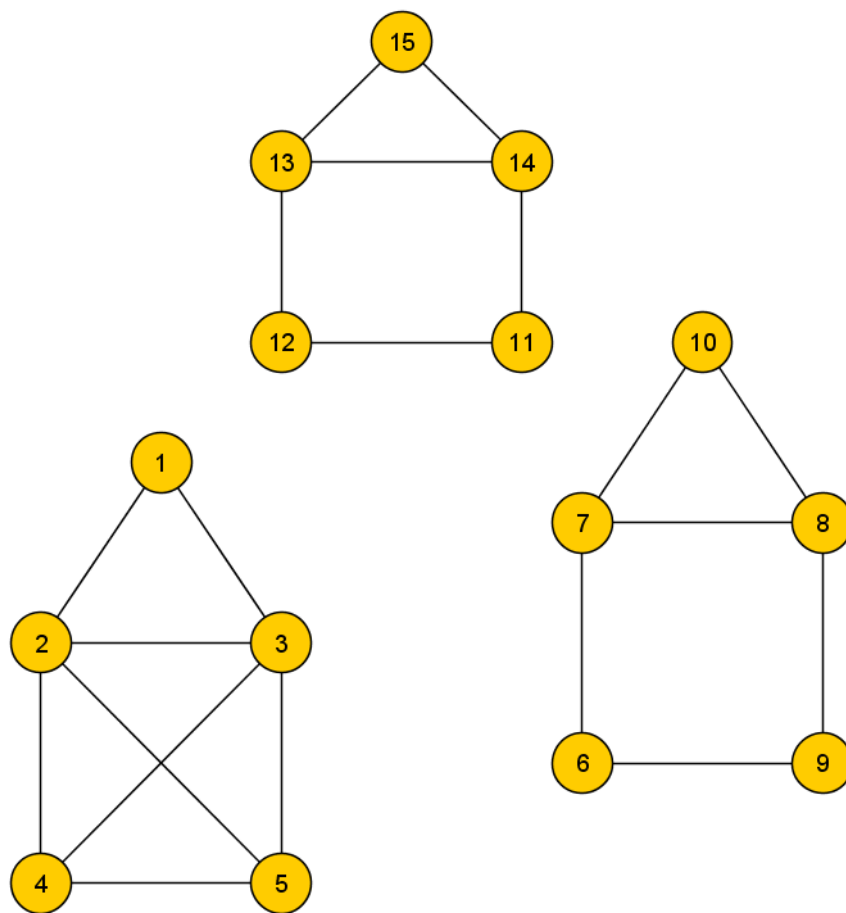
Nezáleží na rozložení uzlů a hran



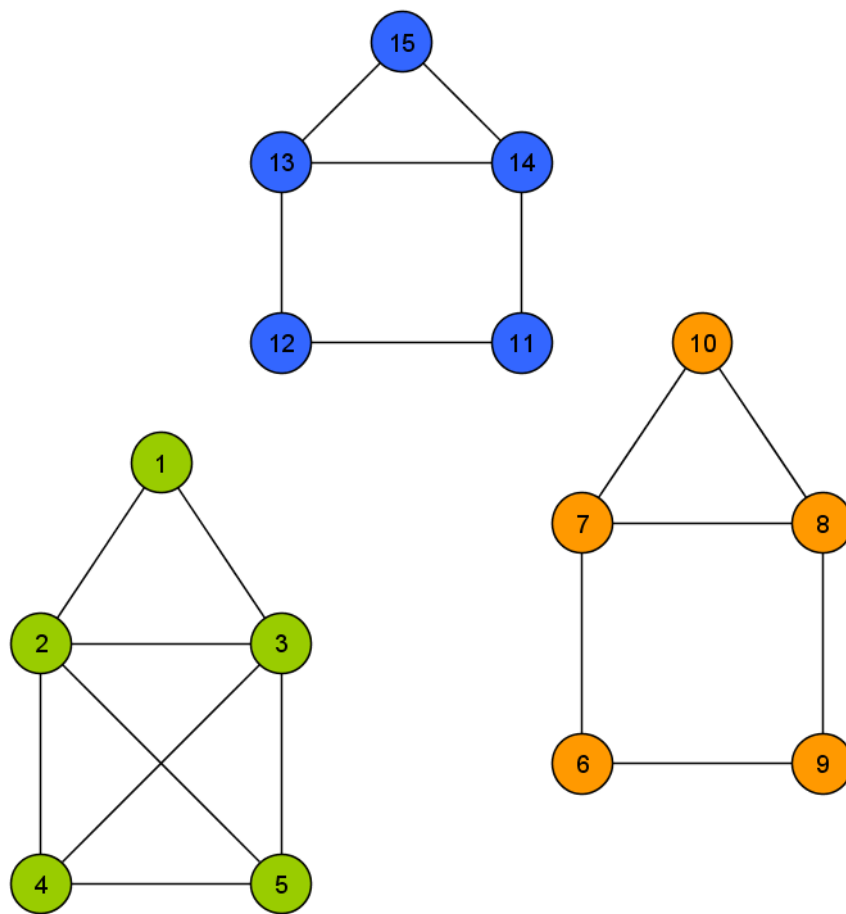
Komponenta grafu

- Souvislá část grafu
- Tj. mezi každým vrcholem dané komponenty lze najít cestu

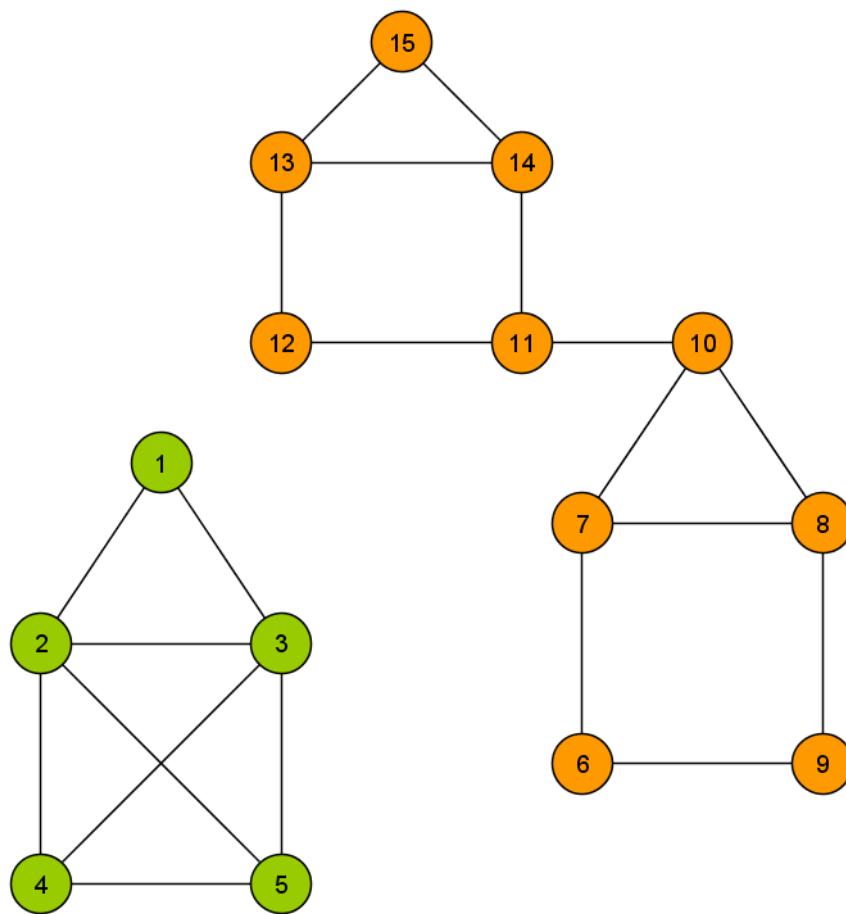
Graf o třech komponentách



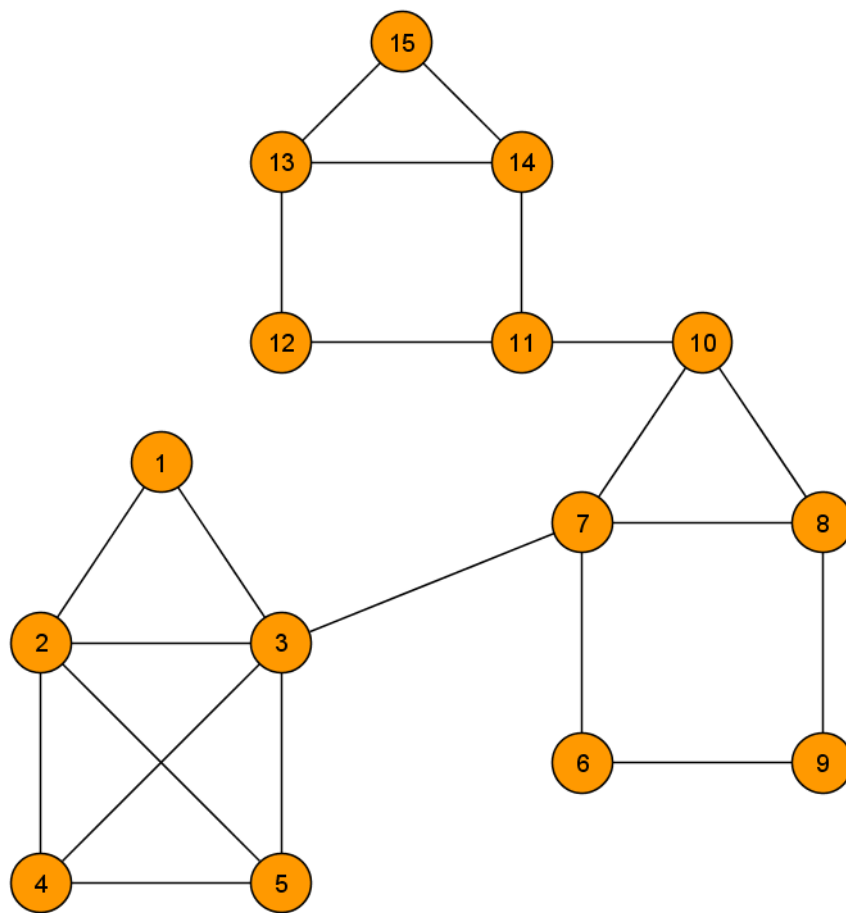
Graf o třech komponentách



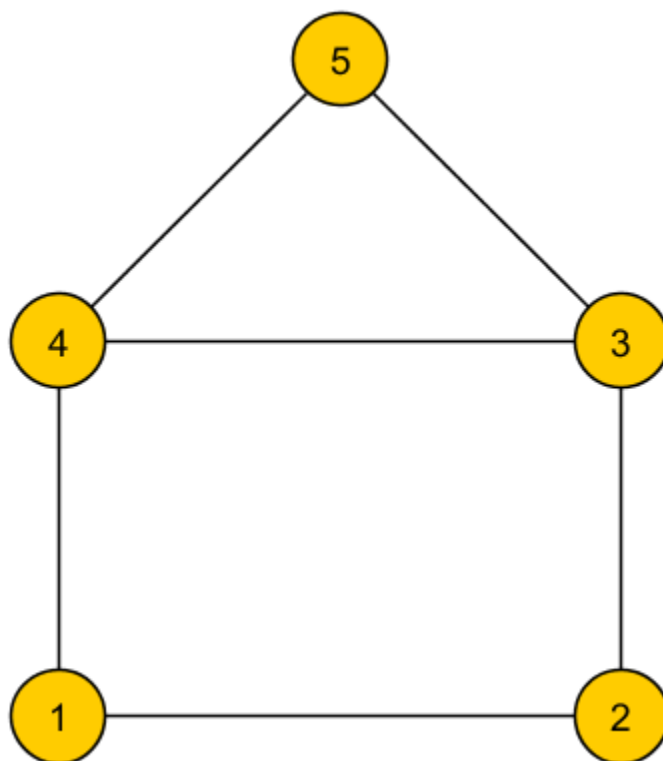
Graf o dvou komponentách



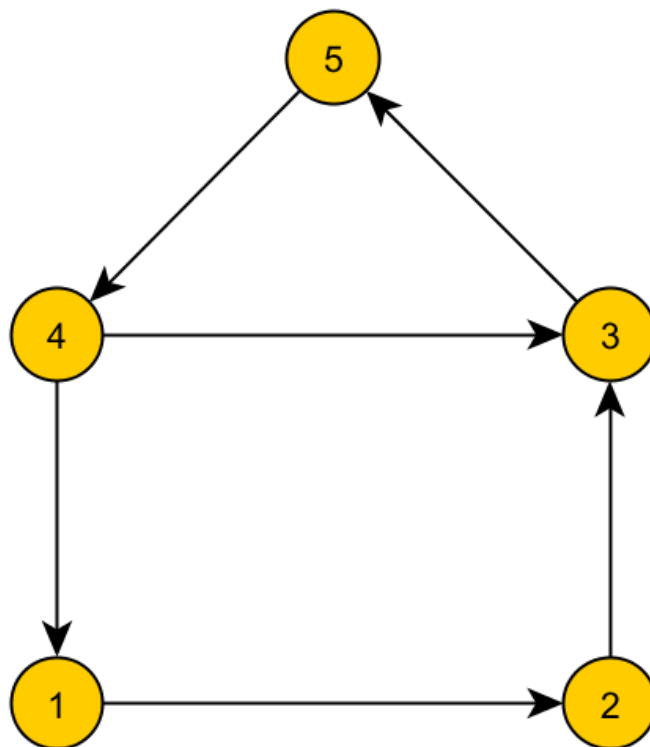
Graf o jediné komponentě



Neorientovaný graf



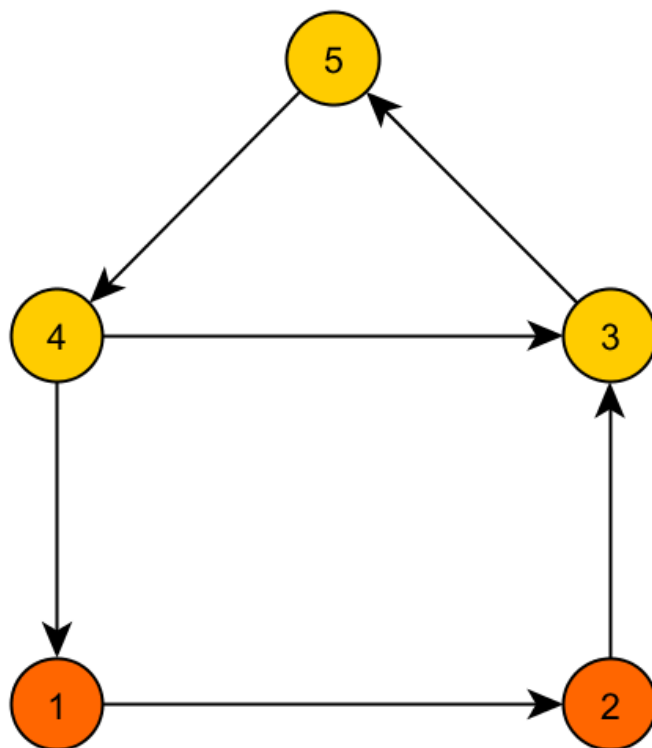
Orientovaný graf



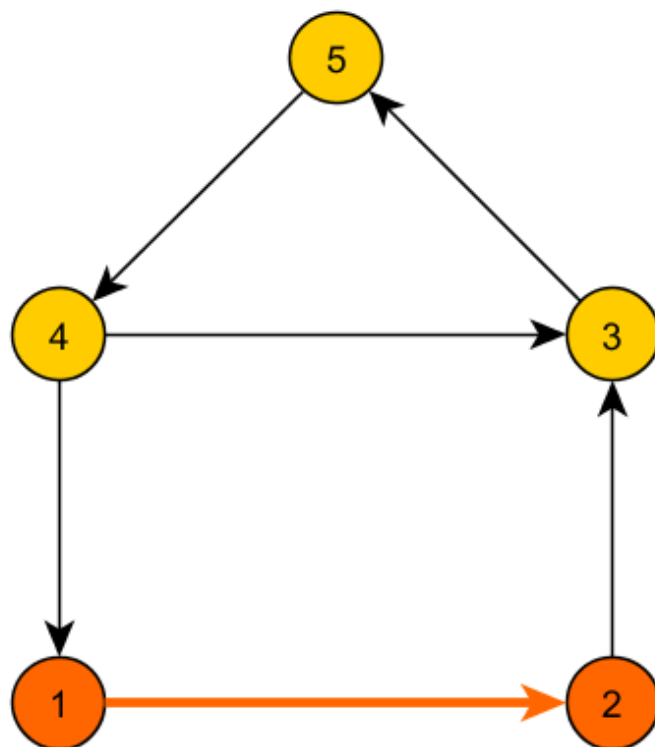
Orientované grafy

- Hrany mají navíc směr
- Využívají se pro popsání jednosměrných vztahů (např. zvíře se živí trávou, nikoliv tráva zvířetem)
- Délka cesty z A do B nemusí být stejná jako z B do A. Dokonce nemusí ani existovat.

Orientovaný graf – spojte dva body



Z 1 do 2 cesta délky 1



Z 1 do 2 cesta délky 4

