

## Úvod do zápisu algoritmů v XML

Základním stavebním elementem algoritmů jsou výrazy složené z operátorů, proměnných a konstant. Výrazy jsou pak dále seskupovány pomocí příkazů na řízení toku programu které rozdělujeme do dvou skupin - příkazy větvení a příkazy cyklů. Aby se zachoval jaký taký pořádek, je normální pracovat v prostředí typového jazyka (opak netypových jazyků), takže se přidávají definice datových struktur. Dále nad těmito prvky můžeme rozpoznat organizační vrstvu, která se stará o strukturovanost zápisu. Organizuje kód do funkcí a procedur, rozděluje ho do modulů a nebo zavádí objektově orientovaný přístup.

### Výrazy

- operátory
  - přiřazení
  - volání funkce
  - matematické, relační, ...
- proměnné
  - lokální
  - parametry funkcí, proměnné prostředí
- konstanty

### Datové typy

- základní
  - číselné, logické, řetězcové, ...
  - pole
  - reference, ukazatel
- složené, odvozené
  - struktury
  - objekty, třídy, rozhraní

### Příkazy na řízení toku

- větvení
  - if then else
  - case
- příkazy cyklů
  - for
  - while do
  - repeat until
  - foreach, (rekurzivní) procházení struktur
- příkaz ukončení a vrácení hodnoty

### Organizace kódu

- funkce a procedury
- moduly
- objektově orientovaný přístup
  - abstrakce
  - zapouzdření
  - dědičnost
  - polymorfismus

### Vlastnosti nesouvisící s algoritmem

- předprocesor
  - makra
  - podmíněný překlad