**Programovací jazyky - vlastnosti, srovnání, popis způsobu tvorby i běhu programů**

**Co znamená umět programovat?**

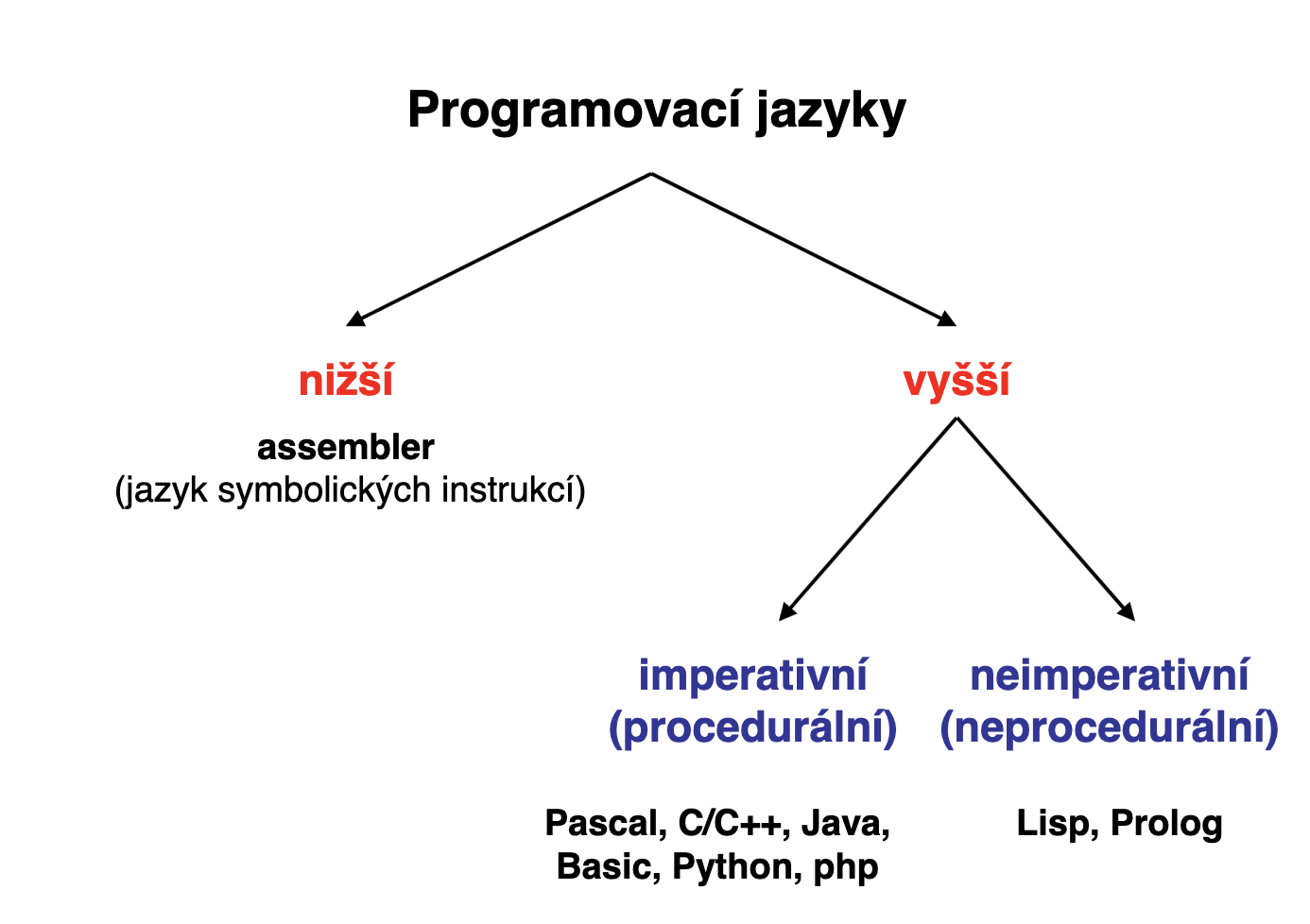
* Schopnost nacházet postupy za účelem řešení problému
* Schopnost formulovat postupy v daném programovacím jazyce
* Znalost syntaxů vůbec nedělá dokonalého programátora

**Jakým jazykem mluví počítač?**

* **Strojový kód** – posloupnost čísel
* Potřeba provést překlad zdrojového kódu programu do strojového kódu procesoru
  + pomocí překladače nebo interpretru
  + Pro každý programovací jazyk je potřeba jiný překladač/interpretr.
* **Překladač**
  + Vytvoří soubor obsahující popis programu ve strojovém kódu
  + Výsledný soubor je spustitelný
  + Pracuje se soubory
* **Interpret**
  + Pro daný příkaz vytvoří překlad do strojového kódu a ihned jej provede
  + Nevytváří výsledný spustitelný soubor.
  + Práce interaktivně
  + Pracuje s jednotlivými příkazys

**Dělení podle abstrakce:**

* **Vyšší programovací jazyky** (většina)
  + Zápis se podobá myšlení člověka (anglicky, matematicky)
  + Tento zápis se kompiluje do strojového kódu
  + **Procedurální (IMPERATIVNÍ)** (C, C++, Java, Python, PHP)
    - Strukturované
    - Zápis je posloupnost příkazů, cyklů a podmínek
    - Využití proměnných
    - Objektově orientované
  + **Neprocedurální** **(NEIMPERATIVNÍ)** (Haskell)
    - **Funkcionální**
    - **Logické**
* **Nižší programovací jazyky**
  + Strojově orientované
  + **Příkazy jazyka = instrukce procesoru**
  + Dělí se na generace
  + Nesrozumitelný/těžko srozumitelný pro člověka zápis (srozumitelný pro počítače)



**Dělení podle způsobu překladu a kompilace:**

* Kompilační
* Interpretované

**Dělení podle oblasti užití:**

* Univerzální
* Doménově specifické