

# C2115

# Praktický úvod do superpočítání

12. lekce

Petr Kulhánek

[kulhanek@chemi.muni.cz](mailto:kulhanek@chemi.muni.cz)

Národní centrum pro výzkum biomolekul, Přírodovědecká fakulta,  
Masarykova univerzita, Kotlářská 2, CZ-61137 Brno

## ➤ **Reprezentace číselných hodnot v číslicové technice**

celá čísla, reálná čísla

## ➤ **Od problému k výsledku**

algoritmus, zdrojové kódy, překlad, spouštění programu, programovací jazyky

- numerická integrace
- násobení matic

# Závěr

- Výpočty probíhají s **omezenou přesností** a výsledek tak může být ovlivněn **zaokrouhlovacími chybami**.
- Počítače obsahují **úzká hrdla**, která ovlivňují **výpočetní výkon**.
- K řešení problémů je vždy vhodné využít **softwarové knihovny** či **programy**, které jsou pro daný problém a **hardware značně optimalizované** (tj. minimalizují vliv numerických chyb a efekt úzkých hrdel).\*

\* Nemusí být vždy vhodné v případě ověření návrhu (proof of concept), protože využití optimalizovaných přístupů nemusí být zpočátku triviální.