

# M10 Základní cyklus počítače

#technicke\_vybaveni\_pocitacu

- obvykle se nazývá "fetch-decode-**execute** cycle"
- popisuje zk. kroky opakované při každé instrukci

## 1. čtení (*fetch*)

- instrukce se načtou z paměti
- adresa instrukce k provedení je uložena v registru Program Counter (*PC*)
- instrukce se načte z adresy z PC do Instruction Register (*IR*)
- dojde k aktualizaci PC aby ukazovala na další instrukci v paměti

## 2. dekódování (*decode*)

- načtená informace (*v IR*) obsahuje operační kód (*opcode*) a další informace
- během dekódování jsou jednotlivé části instrukce identifikovány pro další zpracování
- pomocí opcode je určeno, jakou operaci instrukce představuje
- pokud instrukce potřebuje operandy, dekódování je identifikuje a připraví k použití

## 3. provedení (***execute***)

- vykonává operaci definovanou dekódovanou instrukcí (např.: aritmetické operace, logické operace, přesuny dat, skoky nebo další)
- po provedení instrukce se aktualizují stavové registry obsahující informace o procesoru (např. přetečení)
- výsledky operací jsou zapsány do registrů nebo do paměti

# Výjimečné stavy při běhu CPU

-