

Praktický návrh filtrů FIR

*Ze složky **h:\StudentB1\SGI\Cvxx** si překopírujte podklady pro cvičení do pracovního adresáře **d:\USER\SGI\Ax**. Všechny programované algoritmy ukládejte do „m-souborů“. Názvy těchto souborů volte tak, aby obsahovaly **název Vašeho kruhu a číslo cvičení** ☺.*

- 1) Vygenerujte si signál složený ze součtu kosinusovek o frekvencích 100 Hz, 200 Hz a 300 Hz, časová délka signálu $t = 2.1\text{s}$ a vzorkovací frekvence $F_s = 1000\text{ Hz}$.
- 2) Navrhněte a naprogramujte nulovací filtr, který odstraní harmonickou složku na frekvenci 200 Hz.
- 3) Pro tento filtr zobrazte amplitudové spektrum původního a filtrovaného signálu. Dále zobrazte frekvenční charakteristiky filtru pomocí funkce **freqz** a zobrazte také nuly a póly z obrazového přenosu filtru pomocí **zplane**.