

Úvod do Matlabu

Matlab - info

- MATLAB (MATrix LABoratory) je multi-paradigmový programovací jazyk a prostredie určený primárne na numerické výpočty
- vyvinutý MathWorks: [mathworks.com](https://www.mathworks.com)
- napísaný v C, C++, Java
- pre Windows, macOS a Linux
- manipulácia s maticami, vykresľovanie rôznych funkcií a dát, implementácia algoritmov, vlastné rozhrania, interfacing s programami v iných jazykov vrátane C, C++, C#, Java, Fortran and Python

Ako sa k Matlabu dostať

1. Stiahnete si Matlab na download.cvut.cz

- Vyberte si verziu, ktorú chcete, v základných veciach sa príliš nelíšia
- Ak nespúšťate Matlab zo školskej siete (malo by vám to fungovať i na koleji), tak je nutné mať VPN, bližšie info [zde](#)
- Podrobný návod od Tomáša Kerepeckého [zde](#)

Ako sa k Matlabu dostať

2. Prihlásite sa cez ssh do školy:

- **Linux**

Prihlásite sa v termináli na nejaký školský počítač (kmlinux, kelvin, raman) príkazom

```
ssh -X vaseuzivatelskemeno@kmlinux.fjfi.cvut.cz
```

Zadajte príkaz

```
matlab &
```

a hotovo!

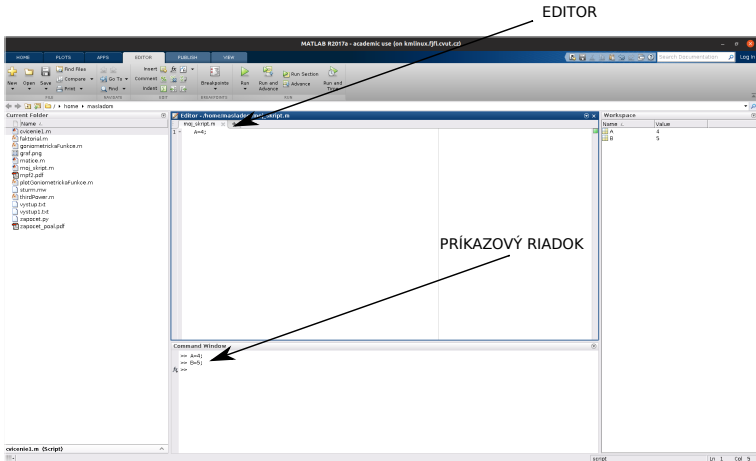
Pozn: -X dovoľí grafické zobrazenie, & spúšťa Matlab na pozadí, takže s terminálom môžete operovať naďalej

- **Windows** cez Putty, podrobný návod od Vojtu Horného [zde](#)

3. Existujú ešte aj alternatívne možnosti - zaregistrovať sa na infraštruktúre Metacentrum, kde majú Matlab dostupný, pracovať v nejakej počítačovej učebni na FJFI, či skúsiť opensource verziu Matlabu Octave

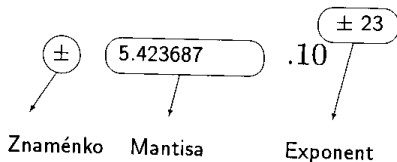
Poznámky k Matlabu-písanie kódu

- Jednoduché rýchle príkazy píšete do príkazového riadku
- Programy píšete v editore a ukladáte v tvare *program.m*
- Funkcie musia byť vždy pomenované ako súbor



Poznámky k matlabu-typy

- Matlab pracuje s maticami
- typy všeobecne nemusíme nijak definovať, ale defaultný typ je double precision floating point-8bytov
- Pripomenutie: reálne čísla v počítači reprezentujeme ako



- Pre double v Matlabe: 64bitov= 1bit na znamienko+11 na exponent+52 na mantisu
- Pokiaľ však chcete zmeniť typ (napr. chcete ukladať single precision kvôli menšej pamäti), nie je problém pretypovať:
<https://www.mathworks.com/help/matlab/numeric-types.html>