




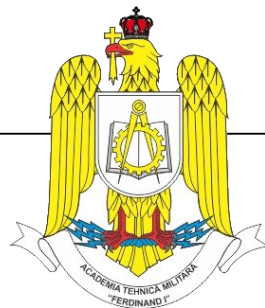
Laborator 01

Setup infrastructură

- Instalați Windows Subsystems for Linux.
 - Control Panel >> **Windows Features** >> Selectați **Windows Subsystems for Linux** și **Virtual Machine Platform** >> **OK**
- În cmd dați comanda `wsl --set-default-version 2`
- Este posibil să fie nevoie să activați din BIOS virtualizare.
- Instalați Ubuntu 20.04.
 - Microsoft Store >> Search Ubuntu >> Ubuntu 20.04 >> Install >> Launch
- Descărcați cheia de pe wiki.mta.ro.
- Instalați [Putty](#).
 - Host Name: USER_WIKI@wiki.mta.ro
 - Port 30000
 - Connections >> SSH >> Auth >> Browse... pentru a pune cheia (.ppk).
 - **Întorceți-vă la meniul inițial și dați SAVE.**
- **Pe UBUNTU local:** instalați compilator, make și sshfs pe Linux.
 - `sudo apt-get update`
 - `sudo apt-get install gcc`
 - `sudo apt-get install make`
 - `sudo apt-get install gdb`
 - `sudo apt-get install sshfs`
- Testați montarea directorului de laboratoare folosind sshfs
 - Mare atenție, nu puteți da copy paste la comenzi, trebuie să le modificați în așa fel încât să se potrivească sistemului vostru.
 - Copiați cheia (.key) de la asistent în `/home/USERNAME_UL_VOSTRU/`
 - Setări drepturi restrânse cheii: `chmod 400 /home/USER_LOCAL/CHEIE.key`
 - Creați un director `mkdir /home/USER_LOCAL/labs`
 - `sshfs -o IdentityFile=/home/USER_LOCAL/CHEIE.key -p 30000 USER_WIKI@wiki.mta.ro: /home/USER_LOCAL/labs`
 - Ar trebui să puteți intra în folder și să lucrați.
 - Dacă nu a mers dați comanda `mount` (ultima linie).
 - Dacă în mount apare directorul vostru `sudo umount /home/USER_LOCAL/labs`
- Montare permanentă:
 - În fișierul `/etc/fstab` adăugați linia:
 - `sshfs#USER_WIKI@wiki.mta.ro: /home/USER_LOCAL/labs fuse defaults,allow_other,reconnect,IdentityFile=/home/USER_LOCAL/KEY.key,port=30000 0 0`
 - pentru a porni pentru prima oară montarea `sudo mount -a`
- Instalați [Visual Studio Code](#).
- Instalați extensii Visual Studio Code:
 - Remote-WSL – autor Microsoft
 - C/C++ (IntelliSense) – autor Microsoft (**trebuie instalat în WSL – după pasul următor**)
- Setări Visual Studio Code să folosească WSL (Windows Subsystems for Linux).
 - Stânga jos buton verde două săgeți 
 - Remote-WSL: New Window
 - Dacă aveți mai multe distribuții instalate e bine să apăsați Remote-WSL: New Window using Distro... și apoi să o selectați pe cea cu Ubuntu 20.04

- Open folder...
- Alegeți folderul `/home/USER_LOCAL/labs/lab01`
- **Trebuie să apară în Visual Studio subfolderul `.vscode`**







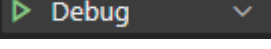

Exerciții

Pentru fiecare exercițiu se va scrie în fișierul **_REPORT.txt** rezultatul rulărilor și răspunsul la întrebări.

1. Compilați și rulați codul din **helloWorld.c**.

- Rulați din Visual Studio Code apăsând  apoi  **Launch**
- Din terminal:
 - Compiare: `gcc -o helloWorld helloWorld.c`
 - Rulare: `./helloWorld`

2. (**readArgs.c**) Scrieți un program care primește 3 argumente și afișează rezultatul adunării celor 3 valori. (Hint: `atoi()`, argumentele pot fi setate din `.vscode/launch.json`, linia `args`)
3. (**fibonacci.c**) Scrieți un program care primește un argument `x` și afișează primele `x` valori din șirul Fibonacci.
4. (**fibonacci-rec.c**) Scrieți soluția recursivă pentru programul cerut (se va afișa doar valoarea celui al `x`-lea element din șirul Fibonacci).

5. Compilați și rulați programele anterioare în modul Debug  **Debug**. Înainte de a porni setați un breakpoint înainte de calcul. Folosiți toate butoanele din meniul  și descrieți în **_REPORT.txt** ce fac fiecare.

Exercițiile de la 1 la 5 sunt obligatorii.

6. Scrieți un program care să primească `x` ca parametru și să afișeze primele `x` numere prime.



Este primul an în care folosim sshfs. Dacă se blochează încercați:

- `pkill -9 sshfs`
- `umount /home/USER_LOCAL/labs`
- `mount -a`

În cazul în care acesta face în continuare probleme putem folosi winscp pe Windows direct.

- În momentul în care alegeți folderul în care să lucrați din vscode din modul remote WSL **scrieți /mnt/ în loc de /root** . Selectați partiția și acum sunteți prezentat cu lista de directoare Windows. Folosiți directorul în care doriți să lucrați.
- Instalați [WinSCP](#).
 - Când instalați, de la *User Interface Style* selectați *Commander*.
 - New Site
 - Host name: wiki.mta.ro
 - Port number: 30000
 - User name: cel de pe wiki.mta.ro
 - Advanced...
 - SSH >> Authentication >> Private Key File [...] >> OK
 - Save >> Login
 - Stânga mergeți în directorul dorit - Dreapta folder-ul de pe server
 - Mergeți în folder-ul labs pe server.
 - La începutul laboratorului copiați de pe server pe local.
 - **Atenție** copiați tot directorul labs (folderul 01 conține un folder .vscode care este invizibil și nu va fi copiat dacă copiați fișierele din director).
 - **La sfârșitul laboratorului copiați de pe local pe server.**