

Laborator 1 – Introducere Git/GitHub și Programare C++

Scop:

Acest laborator urmărește trei obiective principale:

1. Să învățați să folosiți Git și GitHub pentru versionarea și gestionarea proiectelor.
2. Să dezvoltați un program C++ care folosește variabile, vectori alocați static și funcții pentru manipularea datelor.
3. Să creați fișiere separate .h și .cpp și să compilați programul folosind linia de comandă.

Task 1: Crearea contului GitHub (1 punct)

- Accesați <https://github.com> și creați un cont dacă nu aveți deja.

Task 2: Generarea și adăugarea cheii SSH (1 punct)

- Deschideți terminalul.
- Rulați comanda pentru generarea cheii SSH:
 - `ssh-keygen`
- Copiați cheia publică:
 - `cat ~/.ssh/fisier.pub`
- Adăugați-o în contul GitHub la Settings → SSH and GPG keys → New SSH key.

Task 3: Crearea repository-ului (1 punct)

- În contul vostru GitHub, creați un repository nou numit `Laborator1_CPP`
- Selectați Private sau Public după preferință.

Task 4: Clonarea repository-ului (1 punct)

- Copiați link-ul SSH al repository-ului.
- În terminal, mergeți în folderul unde vreți să lucrați și rulați:
 - `git clone LINK_SSH_REPO`

Task 5: Crearea programului C++ (3 puncte)

- În folderul repository-ului, creați un fișier numit `main.cpp`
- Creați două fișiere suplimentare: `functions.h` și `functions.cpp`
- În `functions.h` definiți funcțiile pentru vectorul static de 10 elemente:

functions.h

// Functie pentru afisarea unui vector de intregi

void afisareVector(const int v[], int dim);

// Functie pentru sortarea vectorului crescator, returneaza un nou vector sortat

void sortareVector(const int v[], int dim, int vSortat[]);

// Functie pentru calcularea sumei elementelor vectorului

int sumaVector(const int v[], int dim);

// Functie pentru determinarea minimului elementului

int minimVector(const int v[], int dim);

// Functie pentru determinarea maximului elementului

int maximVector(const int v[], int dim);

- În functions.cpp implementați funcțiile declarate.
- În main.cpp creați un vector static de 10 valori predefinite și apelați toate funcțiile din functions.cpp pentru a afișa rezultatele.

Task 6: Testarea programului (1 punct)

- Compilați programul folosind:
 - g++ main.cpp functions.cpp -o program
- Rulați programul:
 - ./program
- Verificați dacă funcțiile returnează rezultate corecte pentru seturile de numere folosite.

Task 7: Salvarea și trimiterea codului (1 punct)

- Faceți commit pentru toate fișierele:
 - git add .
 - git commit -m "Laborator 1 - Program C++ funcții"
 - Trimiteți codul pe GitHub:
 - git push origin main
-

Punctaj:

- **Task 1:** 1 punct
- **Task 2:** 1 punct
- **Task 3:** 1 punct
- **Task 4:** 1 punct
- **Task 5:** 3 puncte
- **Task 6:** 1 punct
- **Task 7:** 1 punct

1 punct din oficiu

Total 10 puncte