

# Corso Git & GitHub - Esercizi 3

Stefano Faccio, Elisabetta Ferri, Giorgio Micaglio

15/04/2025

## 1 Lezione 3 - Conflitti e lavoro in remoto

### 1.1 Merging

Usare i comandi git da terminale appena imparati durante la lezione per svolgere i seguenti esercizi:

1. Inizializzare la repository GIT in una nuova cartella;
2. Creare una file testuale, ad esempio `hello.txt`, e utilizzando l'editor testuale preferito aggiungere la riga di testo:

```
Hello world!
```

poi fare staging e committing del file (il tutto nel branch `main`);

3. Creare un nuovo branch, chiamarlo per esempio `new`, e modificare il file testuale `hello.txt` come

```
Hello world! Come stai?
```

poi fare lo staging e il committing del file nel branch `new`.

4. Spostarsi nel `main` branch e modificare nuovamente il file `hello.txt` con il testo

```
Hello world! Fuori c'è il sole!
```

poi fare lo staging e committing del file nel branch `main`;

5. Now it's time! Fare il merge del branch `new`. Se tutto è andato come si spera dovrebbero essere sorto un conflitto sul file `hello.txt`. Provare a vedere l'output del comando `git status` e poi risolvere il conflitto;
6. Una volta risolto il problema fare lo staging e committing del file.

## 1.2 Lavoro remoto

Vi proponiamo un esercizio a coppie! Il primo compito è trovarvi un compagno/a e sarete soprannominati Alice e Bob!

Usare i comandi git da terminale appena imparati durante la lezione per svolgere i seguenti esercizi:

1. Alice deve creare una repository sul suo account GitHub e rendere Bob collaboratore (non preoccupatevi vi facciamo vedere noi come!). Quando create la repository consentite a GitHub di creare il file README.md.
2. Clonate entrambi la repository sui vostri computer. Dovreste partire avendo entrambi il file README.md sui vostri computer.
3. Alice modifica il file README.md con un editor a sua scelta e dopo aver fatto lo staging e committing delle sue modifiche, le carica nella repository online.
4. Anche Bob modifica il file README.md e dopo aver fatto lo staging e il committing delle modifiche caricarle nella repository online. Com'è andata?
5. GIT non dovrebbe aver consentito l'ultimo comando perché la repository online era un commit più avanti di quella locale! Dalla lezione abbiamo imparato cosa si deve fare in queste situazioni! Usare quindi i comandi di `git fetch`, `git merge` e `git push` per integrare le modifiche di Bob nella repository online.
6. Alice crea un nuovo branch e modifica nuovamente il file README.md, salvando le modifiche nel nuovo branch. Adesso Alice vuole fare il merge della sua nuova branch e caricarla sulla repository online.
7. Dalla lezione abbiamo imparato che per fare questo dobbiamo fare una sequenza di:
  - fetching;
  - merging fast-forward del branch `master` locale con il nuovo branch locale;
  - merging 3-way del branch `master` locale con il branch ottenuto dal fetching (`origin/master`);
  - fare il push alla repository online.