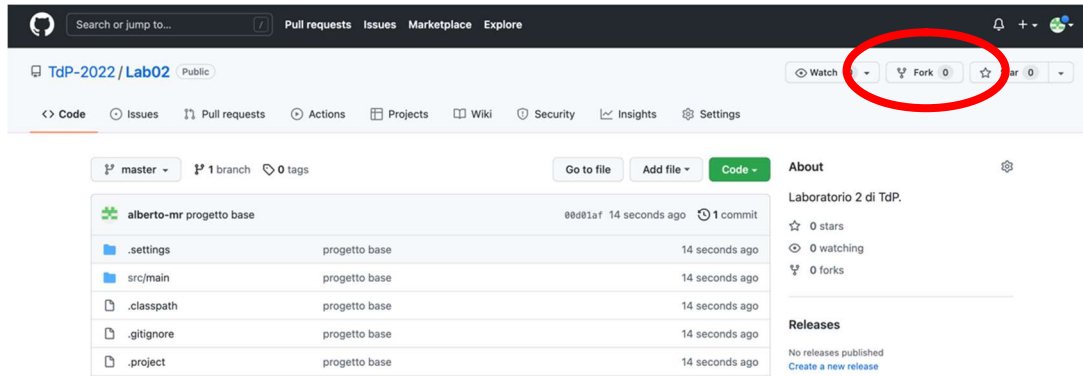


## 03FYZ TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE

### Istruzioni per effettuare il fork di un repository GitHub

---

- Effettuare il login su GitHub utilizzando il proprio username e password.
- Aprire il seguente repository su GitHub:  
<https://github.com/TdP-2025/Lab02.git>
- Utilizzare il pulsante *Fork* in alto a destra per creare una propria copia del progetto.



L'azione di Fork crea un nuovo repository nel proprio account GitHub con una copia dei file necessari per l'esecuzione del laboratorio.

- Aprire Pycharm, assicurandosi che eventuali precedenti progetti siano chiusi, selezionare *Get From VCS*.
- Utilizzare la URL del **proprio** repository che si vuole clonare (!!non quello in TdP-2025!!), ad esempio:

<https://github.com/my-github-username/Lab02>

- Selezionare la cartella di destinazione (quella proposta va bene), fare click su *Clone*.
- Il nuovo progetto è stato clonato ed è possibile iniziare a lavorare.
- A fine lavoro ricordarsi di effettuare Git commit e push, utilizzando l'apposito menù.

**ATTENZIONE:** solo se si effettua Git **commit** e successivamente Git **push** le modifiche locali saranno propagate sui server GitHub e saranno quindi accessibili da altri PC e dagli utenti che ne hanno visibilità.

## 03FYZ TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE

Esercitazione di Laboratorio 04/05 Marzo 2025

---

### Esercizio 1

Dopo anni di studi, alcuni scienziati sono riusciti a decifrare un linguaggio alieno trasmesso da un remoto pianeta. Per poter interpretare i messaggi che gli alieni hanno inviato alla terra nell'ultimo decennio, gli scienziati hanno chiesto di ideare un traduttore che possa aiutarli.

Realizzare in linguaggio Python una semplice applicazione che funga da traduttore di parole aliene. Deve essere possibile sia l'aggiunta di nuove parole che la ricerca di quelle esistenti.

L'applicazione dovrà essere dotata di un menù stampato su terminale, tramite il quale l'utente può selezionare la funzionalità richiesta digitando il numero corrispondente.

Le funzionalità del programma richieste sono:

- Leggere un dizionario iniziale dal file "dictionary.txt"
- Inserire una nuova parola e la relativa traduzione secondo il seguente pattern:  
<parola aliena> <traduzione> (separate da uno spazio)  
Alla pressione del tasto invio, la parola e la sua traduzione verranno aggiunte al dizionario.
- Cercare la traduzione di una parola esistente inserendo <parola aliena> e facendo pressione sul tasto invio. La traduzione verrà visualizzata sul terminale.

Implementare i controlli per eventuali errori sull'input: gli unici caratteri ammessi sono [a-zA-Z] (ossia solo le lettere alfabetiche, siano essere maiuscole o minuscole), ma la ricerca deve essere *case insensitive*. Si suggerisce di convertire tutto il testo ricevuto in minuscolo prima di elaborarlo.

```
-----
Translator Alien-Italian
-----
1. Aggiungi nuova parola
2. Cerca una traduzione
3. Cerca con wildcard
4. Stampa tutto il Dizionario
5. Exit
-----

1
Ok, quale parola devo aggiungere?

cnd home
['cnd', 'home']
Aggiunta!
```

```
-----
Translator Alien-Italian
-----
1. Aggiungi nuova parola
2. Cerca una traduzione
3. Cerca con wildcard
4. Stampa tutto il Dizionario
5. Exit
-----

3
Ok, quale parola devo cercare?

rakast?n
rakast.n
['amo']
```

## Esercizio 2

Partendo dalla soluzione del precedente esercizio, si vuole aggiungere al programma il supporto per traduzioni multiple associate a ciascuna parola aliena. Ogni parola aliena, in particolare, potrà essere associata a una collezione di possibili traduzioni. L'utente potrà inserire più di una traduzione per una data parola selezionando più volte la stessa funzione dal menù avendo cura di specificare la stessa parola aliena oppure, alternativamente, inserendo le opzioni multiple secondo la seguente convenzione:

`<parola aliena> <traduzione1 traduzione2 traduzione3>`.

Viceversa, quando l'utente vorrà recuperare la traduzione di una determinata parola aliena, il programma stamperà tutte le traduzioni ad essa associate.

## Esercizio 3

Implementare la ricerca di una parola con wildcard: quando nella parola aliena compare il simbolo "?", il carattere corrispondente può essere qualsiasi. È ammesso un solo "?" per ogni parola da cercare.

Esempio:

Se la traduzione della parola ALIENO corrisponde ad ANDREA, cercando ALI?NO si deve ottenere ANDREA. Fare attenzione al caso in cui più parole aliene soddisfino il criterio di ricerca (es. ALINNO).