Ως γλώσσα προγραμματισμού χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα **python** μαζί με μια σειρά από βιβλιοθήκες της. Αναλυτικά:

* **pandas:** Για την ανάγνωση και επεξεργασία της συλλογής και των ερωτημάτων
* **nltk:** Για την αφαίρεση των stopwords και την εφαρμογή stemming.
* **pickle:** Για την αποθήκευση και την φόρτωση αρχείων.
* **json:** Για την αποθήκευση και την φόρτωση αρχείων.
* **numpy:** Για την εκτέλεση ορισμένων μαθηματικών πράξεων.
* **matplotlib:** Για την δημιουργία των διαγραμμάτων.

Για τη συγγραφή του κώδικα χρησιμοποιήθηκε το **Jupyter Notebook** για λόγους ευελιξίας και εύκολης εκτέλεσης τμημάτων κώδικα. Για την λειτουργία του απαιτούνται δύο πακέτα:

* **notebook:** Για την εγκατάσταση του Jupyter Notebook.
* **ipykernel:** Για την σύνδεση του virtual environment της python με το jupyter.

Όλες οι απαιτούμενες βιβλιοθήκες με τις συγκεκριμένες εκδόσεις που χρησιμοποιήθηκαν καταγράφονται αναλυτικά στο αρχείο “*requirements.txt”* που παρέχεται μαζί με τα αρχεία κώδικα. Για την εγκατάσταση τους το μόνο που απαιτείται είναι η εκτέλεση της εντολής:

pip install -r requirements.txt

Κατ’ εξαίρεση η συγγραφή και εκτέλεση του αρχείου *“colBERT.ipynb”*  έγινε σε περιβάλλον Google Colab για λόγους ευκολίας. Εφόσον το αρχείο φορτωθεί στο ίδιο περιβάλλον δεν απαιτείται η εγκατάσταση κάποιας βιβλιοθήκης ή άλλου περιβάλλοντος.