

## **Titolo del Progetto:** Generazione Automatica di Filter Code da Regole Trigger-Action

### **Obiettivi:**

- Sviluppare un modello di NLP capace di generare codice di filtro (filter code) partendo dalla descrizione delle componenti di una regola trigger-action.
- Implementare un pipeline per il preprocessing dei dati necessari al training del modello.
- Valutare l'accuratezza del modello nella generazione del codice rispetto a regole trigger-action descritte in linguaggio naturale.

### **Metodologia di Implementazione:**

#### **1. Analisi del Task:**

- Comprendere la sintassi e la semantica del filter code supportato da IFTTT.
- Studiare esempi di regole trigger-action e i relativi filter code.

#### **2. Preparazione dei Dati:**

- Analizzare il dataset annotato composto da descrizioni in linguaggio naturale di regole trigger-action e i rispettivi filter code.
- Eseguire un preprocessing per uniformare le descrizioni e rimuovere ambiguità linguistiche.

#### **3. Sviluppo del Modello:**

- Implementare un modello di generazione basato su NLP, addestrato sul dataset annotato.

#### **4. Valutazione:**

- Confrontare il codice generato dal modello con il codice atteso utilizzando metriche di valutazione come BLEU, METEOR e ROUGE.
- Valutare la capacità del modello di generalizzare su regole non presenti nel dataset di training.

### **Risultati Attesi:**

- Implementazione di un modello in grado di generare filter code corretto e utilizzabile su piattaforme trigger-action come IFTTT.
- Analisi delle performance del modello in termini di accuratezza e generalizzazione.
- Una pipeline completa e documentata per il preprocessing, il training e la generazione del codice.
- Confrontare le performance di diversi modelli.

### **Risorse:**

- **Dataset:** Dataset annotato costruito a partire da regole trigger-action.
- **Documentazione di IFTTT:** Guida ufficiale alla sintassi e semantica del filter code <https://ifttt.com/explore/filter-code-cheat-sheet>