

LA TECHNOLOGY TRANSFER PRESENTA

# IVAN REZNIKOV

**L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA**  
**con LangChain e LangGraph**

ONLINE LIVE STREAMING

**5-6 NOVEMBRE 2024**

PER RAGIONI LEGATE AL FUSO ORARIO, QUESTO SEMINARIO SI SVOLGERA' IN 2 POMERIGGI DALLE 14 ALLE 18



[info@technologytransfer.it](mailto:info@technologytransfer.it)  
[www.technologytransfer.it](http://www.technologytransfer.it)

## DESCRIZIONE

Questo è un corso completo che esplora LangChain, un framework open source per la creazione di applicazioni utilizzando modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM). In aggiunta, esplora LangGraph, una potente estensione di LangChain per costruire applicazioni stateful e multi-agent.

LangChain offre una miscela unica di strumenti e astrazioni che migliorano la personalizzazione, l'accuratezza e la pertinenza delle risposte generate dai modelli linguistici basati sulle applicazioni.

LangGraph integra LangChain consentendo la creazione di workflow complessi che coinvolgono cicli, ramificazioni e persistenza, ideali per sistemi multi-agente, consentendovi di creare i vostri team di agenti di Intelligenza Artificiale.

LangGraph consente la creazione di workflow complessi che coinvolgono più agenti, ciascuno con compiti specializzati, facilitando risultati migliori attraverso la risoluzione mirata dei problemi.

Il corso fornirà ai partecipanti le conoscenze per sfruttare questi framework per lo sviluppo di applicazioni sofisticate stateful utilizzando LLM.

Partecipando a questo seminario, si acquisirà una conoscenza approfondita di come LangChain e LangGraph semplificano lo sviluppo di applicazioni data-responsive, rendendo l'integrazione di LLM con fonti di dati interne e un Prompt Engineering più efficiente ed efficace.

### Cosa Imparerete

I partecipanti esploreranno i vari componenti e funzionalità di LangChain, tra cui:

- **Interazione del modello:** imparerete come LangChain interagisce con i modelli di linguaggio Cloud e locali
- **Indici, Connessioni Dati e Retrieval:** capirete come i dati possono essere trasformati, archiviati e recuperati tramite query all'interno di LangChain
- **Catene:** otterrete informazioni dettagliate sul principio fondamentale delle catene in LangChain, che prevede il collegamento di più LLM e componenti per fornire risposte sensibili al contesto
- **Agenti:** scoprirete come in LangChain gli agenti orchestrano comandi complessi per risolvere problemi e decidere le migliori azioni da intraprendere in risposta a richieste specifiche
- **Moduli di memoria:** imparerete come integrare la memoria a breve e lungo termine nei modelli linguistici, migliorando il loro contesto di interazione
- **Prompt Engineering:** acquisirete competenze nella progettazione ed esecuzione di Prompt per aumentare la probabilità di ricevere risposte ben scritte e accurate dai modelli linguistici
- **Sviluppo di applicazioni:** comprenderete il processo di definizione, creazione, personalizzazione e messa a punto di applicazioni basate su modelli linguistici all'interno di LangChain
- **Funzionalità di LangGraph:**
  - Capirete come LangGraph vi permetterà di creare workflow stateful e multi-agent
  - Imparerete cicli, ramificazioni, persistenza e human-in-the-loop workflows
  - Capirete come costruire macchine a stati complesse e a gestire lo stato su più nodi e sessioni

# PROGRAMMA

## 1. Introduzione a LangChain e LangGraph

- Panoramica su LangChain come un framework open-source
- Introduzione a LangGraph come una estensione per applicazioni stateful e multi-agent
- Capire l'integrazione di LangChain e LangGraph con LLM (Large Language Models)

## 2. Principali caratteristiche di LangChain e LangGraph

- **Gestione di LLM e Prompt:** tecniche per ottimizzare e gestire Prompt
- **Catene:** capire le sequenze di call a LLM e altre utility
- **Generazione aumentata di dati:** integrare sorgenti esterne di dati con LangChain
- **Agenti:** creazione di agenti che consentano ai LLM di prendere decisioni e agire in base ad esse
- **Memoria:** Implementazione della memoria per mantenere lo stato tra le call
- **Valutazione:** Approcci per valutare i modelli utilizzando gli stessi LLM
- **Funzionalità di LangGraph:**
  - Creare workflow stateful e multi-agent
  - Costruire macchine a stati complesse e gestire lo stato su più nodi e sessioni
  - Implementare cicli, ramificazioni e persistenza nei workflow
  - Incorporare workflow "human-in-the-loop" per migliorare il processo decisionale

## 3. Casi d'uso per LangChain e LangGraph

- **Applicazioni di Question-Answering:** sviluppo di app per rispondere a domande specifiche basate su documenti
- **Costruire Chatbot:** sfruttare LangChain per creare Chatbot reattivi
- **Agenti Interattivi:** Costruire agenti per Customer Service e Data Collection
- **Riepilogo dei dati:** utilizzo di LangChain per riassumere testi lunghi
- **Recupero e clustering di documenti:** implementazione di modelli embedding di testo per task document-related
- **Interazione con API:** integrazione di LangChain con varie API per diverse applicazioni
- **Sistemi multi-agent con LangGraph**
  - Creare agenti specializzati per task specifici
  - Coordinamento fra agenti multipli per la risoluzione di problemi complessi

## 4. Limitazioni di LangChain e di LangGraph

Capire le sfide e le limitazioni nell'uso di LangChain e di LangGraph

## 5. Costruire Applicazioni con LangChain e LangGraph

- Installazione e setup dell'ambiente
- Capire le componenti e le catene di LangChain
- Usare template di Prompt per Prompt dinamici e adattabili
- Utilizzo di VectorStores e Indexes per l'archiviazione e il recupero delle informazioni
- Implementazione di parser di output e selettori di esempi per risposte personalizzate dell'Intelligenza Artificiale
- Esplorare le funzionalità di agenti in LangChain
- Creare workflow stateful con LangGraph
  - Definire nodi e transizioni
  - Implementare persistenza e gestione dello stato
- Step pratici per costruire un'applicazione LLM in LangChain e LangGraph

## 6. Concetti avanzati e implementazione pratica

- Combinare LLM e Prompt in workflow multi-step
- Creare applicazioni complesse usando l'approccio modulare di LangChain
- Implementazioni avanzate di LangGraph
  - Costruire workflow complessi che coinvolgono cicli e ramificazioni
  - Gestione delle interazioni multi-agent e della persistenza dello stato

## Partecipanti

- Sviluppatori e Software Engineer: Coloro che desiderano creare e personalizzare applicazioni utilizzando modelli linguistici
- Data Scientist e Machine Learning Engineer: Professionisti interessati a integrare i LLM con le sorgenti dati e a perfezionare i Prompt per risposte più accurate
- Product Manager and Technical Lead: Professionisti che supervisionano team e progetti che incorporano tecnologie di Intelligenza Artificiale e modelli linguistici
- Tutti i Professionisti interessati agli ultimi sviluppi dell'Intelligenza Artificiale, dei Modelli Linguistici e delle loro applicazioni pratiche

Alla fine di questo seminario, i partecipanti comprenderanno a fondo come sfruttare LangChain per sviluppare applicazioni sofisticate e sensibili al contesto utilizzando modelli linguistici di grandi dimensioni. Questa conoscenza sarà fondamentale per chiunque desideri rimanere in prima linea nei progressi tecnologici dell'Intelligenza Artificiale e dei Modelli Linguistici.

## INFORMAZIONI

QUOTA DI PARTECIPAZIONE	MODALITÀ D'ISCRIZIONE	CONDIZIONI GENERALI	TUTELA DATI PERSONALI
<p>€ 900 (+iva)</p> <p><b>DURATA E ORARIO</b> 2 pomeriggi: 14.00-18.00</p> <p><b>Il seminario sarà tenuto in lingua inglese con il servizio di Traduzione Simultanea inclusa.</b></p>	<p>Il pagamento della quota, IVA inclusa, dovrà essere effettuato tramite bonifico, codice IBAN: IT 03 W 06230 03202 000057031348 Banca: Cariparma Agenzia 1 di Roma intestato alla Technology Transfer S.r.l. e la ricevuta di versamento inviata insieme alla scheda di iscrizione a: Info@technologytransfer.it</p> <p>TECHNOLOGY TRANSFER S.r.l. Piazza Cavour, 3 00193 ROMA (Tel. 06-6832227)</p> <p>Vi consigliamo di far precedere la scheda d'iscrizione da una prenotazione telefonica.</p>	<p>In caso di rinuncia con preavviso inferiore a 15 giorni verrà addebitato il 50% della quota di partecipazione, in caso di rinuncia con preavviso inferiore ad una settimana verrà addebitata l'intera quota. In caso di cancellazione del seminario, per qualsiasi causa, la responsabilità della Technology Transfer si intende limitata al rimborso delle quote di iscrizione già pervenute.</p> <p><b>SCONTI</b></p> <p>I partecipanti che si iscriveranno al seminario 30 giorni prima avranno uno sconto del 5%.</p> <p>Se un'azienda iscrive allo stesso evento 5 partecipanti, pagherà solo 4 partecipazioni. Gli sconti per lo stesso evento non sono cumulabili fra di loro.</p>	<p>Ai sensi dell'art. 13 della legge n. 196/2003, il partecipante è informato che i suoi dati personali acquisiti tramite la scheda di partecipazione al seminario saranno trattati da Technology Transfer anche con l'ausilio di mezzi elettronici, con finalità riguardanti l'esecuzione degli obblighi derivati dalla Sua partecipazione al seminario, per finalità statistiche e per l'invio di materiale promozionale dell'attività di Technology Transfer. Il conferimento dei dati è facoltativo ma necessario per la partecipazione al seminario. Il titolare del trattamento dei dati è Technology Transfer, Piazza Cavour, 3 - 00193 Roma, nei cui confronti il partecipante può esercitare i diritti di cui all'art. 13 della legge n. 196/2003.</p>

### IVAN REZNIKOV L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE GENERATIVA CON LANGCHAIN E LANGGRAPH

5-6 Novembre 2024

Quota di iscrizione:  
€ 900 (+iva)

*In caso di rinuncia o di cancellazione dei seminari valgono le condizioni generali riportate sopra.*

nome .....

cognome .....

funzione aziendale .....

azienda .....

partita iva .....

codice fiscale .....

indirizzo .....

città .....

cap .....

provincia .....

telefono .....

fax .....

e-mail .....



Timbro e firma

Da restituire compilato a:  
**Technology Transfer S.r.l.**  
Piazza Cavour, 3 - 00193 Roma  
Tel. 06-6832227 - Fax 06-6871102  
info@technologytransfer.it  
www.technologytransfer.it



## ***DOCENTE***

**Ivan Reznikov** è Principal Data Scientist alla QBurst, vanta oltre un decennio (12 anni) di competenza in Python e nella Data Science. Attualmente sta dedicando la sua esperienza alla stesura di LangChain for Life Sciences, un libro che sarà pubblicato da O'Reilly. I suoi riconoscimenti includono quello come esperto della competizione Kaggle e l'insegnamento di corsi di Master universitari in Data Science. Ivan ha tenuto lezioni su TEDx, GITEX e PyCON MEA.