

# Osama Barakat

*Data Scientist / Analista Quantitativo*

**E-mail:** Osamabarakat021@gmail.com || Numero **di telefono:** +201014198841 oppure +201554545332

## Profilo

Data Scientist & Analista Quantitativo con 2 anni di esperienza tecnica pratica in data science, machine learning e advanced analytics, completati da 5 anni in ruoli orientati al business nei dipartimenti Marketing, Vendite e Finanza. Abile nel colmare il divario tra insight data-driven e decisioni strategiche, con una forte capacità di tradurre risultati analitici complessi in raccomandazioni azionabili per gli stakeholder.

End-to-End Analytics & Business Intelligence: comprovata esperienza nella progettazione, implementazione e consegna di progetti analitici—dalla raccolta e pre-processing dei dati alla modellazione statistica, al machine learning e alla visualizzazione. Esperto nell'analisi dei KPI, nell'individuazione dei trend e nell'identificazione di opportunità di ottimizzazione per favorire la crescita. Esperienza nel presentare insight al management tramite storytelling chiaro e framework decisionali basati sui dati.

Specialista NLP & Text Analytics: competenze in Elaborazione del Linguaggio Naturale (NLP) con focus sull'estrazione di insight da dati testuali non strutturati. Esperto in sentiment analysis, topic modeling, named entity recognition (NER) e text summarization—abilitando le aziende a trarre valore da feedback clienti, social media, report e altre fonti linguistiche. Appassionato nel trasformare testo grezzo in intelligence strategica.

Time Series Forecasting & Predictive Modeling: solida esperienza in analisi di serie storiche, inclusi rilevamento dei trend, scomposizione stagionale e forecasting con approcci statistici e di ML. Esperto nella costruzione di modelli adattivi per dataset dinamici, nell'ottimizzazione dei processi e nel miglioramento del decision-making in finanza, vendite e pianificazione operativa.

## Mi distingo nei seguenti ambiti:

- Pre-processing e trasformazione di dati grezzi in insight azionabili.
- Costruzione e ottimizzazione di modelli per soluzioni di business.
- Specializzazione in sentiment analysis, entity recognition e text summarization.
- Individuazione di trend e pattern stagionali su dati dinamici.
- Creazione di dashboard e visualizzazioni chiare per comunicare gli insight.
- Design e analisi di test per ottimizzare le strategie.
- Collegamento tra data science e marketing per guidare ROI ed efficienza delle campagne.
- Collaborazione fluida con team tecnici e non tecnici.
- Costruzione di pipeline efficienti e modelli scalabili per l'uso real-time.
- Combinazione di acume tecnico e business per affrontare sfide complesse.
- Traduzione di risultati tecnici in raccomandazioni strategiche.
- Apprendimento rapido di nuovi strumenti e metodologie in contesti dinamici.

## Esperienza

### Data Scientist – X\_Advertising – Mansoura, Egitto

Gennaio 2024 – Presente

Come Data Scientist con 3+ anni di esperienza e una laurea in data science, mi occupo di pulizia, pre-processing e analisi di grandi dataset per estrarre insight azionabili per il marketing. Uso Python (Pandas, NumPy, Scikit-learn) e database SQL/NoSQL per condurre EDA rigorose, identificando pattern di comportamento dei clienti, trend di campagna ed efficienze operative. La mia attività di modellazione predittiva copre forecasting finanziario, sistemi di raccomandazione e previsione del Customer Lifetime Value (LTV), sfruttando framework come TensorFlow/PyTorch e strumenti AutoML per soluzioni ad alto impatto. Abbino queste competenze a test A/B e explainability (SHAP/LIME) per allineare le decisioni data-driven agli obiettivi di business in sanità, real estate ed e-commerce.

Copio l'intero ciclo di vita del ML: dallo sviluppo di algoritmi al deployment scalabile. Progetto pipeline di machine learning con Scikit-learn e framework di deep learning, collaborando con l'ingegneria per integrare i modelli in produzione tramite API o sistemi embedded. Le solide competenze di programmazione e l'esperienza su cloud (AWS/GCP) mi consentono di ottimizzare performance e risorse. Oltre alla modellazione, traduco risultati complessi in strategia esecutiva con visualizzazioni (Matplotlib, Seaborn, Power BI, Tableau), creando dashboard che democratizzano gli insight tra marketing, vendite e leadership. Questo approccio olistico—analytics predittiva, data engineering e BI—produce miglioramenti misurabili su ROI di campagna e engagement.

In costante aggiornamento, anticipo i trend in AI/ML e data engineering per soluzioni all'avanguardia. Integro LLM generativi per l'ottimizzazione dei contenuti e adotto strumenti MLOps (MLflow, Kubeflow) per un deployment robusto. Come figura cross-funzionale, faccio da ponte tra domini tecnici e business: spiego il comportamento dei modelli con tecniche XAI, faccio mentoring su best practice Python/R e prototipo applicazioni innovative di computer vision/NLP. Le mie capacità analitiche e di problem-solving, affinate in progetti dal recommendation all'analytics operativo, mi permettono di affrontare sfide complesse mantenendo standard rigorosi di integrità del dato, accuratezza del modello e rilevanza per il business.

### Tirocinio – McKinsey & Company (Forward Program) – Il Cairo, Egitto

Novembre 2023 – Aprile 2024

Partecipazione al programma globale di upskilling di McKinsey & Company, un percorso intensivo di coorte volto a sviluppare leadership di nuova generazione, data fluency e problem-solving strutturato. Attraverso casi interattivi, collaborazione tra pari e moduli con esperti, ho affinato la capacità di scomporre problemi complessi, sintetizzare insight data-driven e comunicare raccomandazioni strategiche con chiarezza—competenze allineate ai corsi universitari del terzo anno in metodi quantitativi applicati e analisi dei sistemi. L'enfasi su pensiero adattivo e trasformazione digitale mi ha permesso di muovermi in ambienti tecnici interdisciplinari, integrando rigore analitico e agilità operativa, oltre a consolidare una mentalità di crescita fondamentale per progetti matematici avanzati e orientati alla soluzione.

## **Analista Quantitativo – The Global Webs – Il Cairo, Egitto**

Luglio 2022 – Gennaio 2024 (1 anno e 7 mesi)

Specializzato in ottimizzazione del marketing, applico arbitraggio statistico e modellazione econometrica per affinare strategie di pricing e segmentazione clienti. Con forecasting di serie storiche (ARIMA, Prophet) e inferenza bayesiana, valuto la reattività del mercato alle campagne, ottimizzando l'allocazione dei budget tra canali. Estendo l'analisi al rischio con modelli stocastici per ridurre la volatilità del ROI. A differenza dei ruoli DS tradizionali, lavoro su dati ad alta frequenza da RTB e ad-exchange programmatici, applicando principi di finanza quantitativa per massimizzare l'efficienza della spesa adv.

Elemento distintivo è l'uso di tecniche di ricerca di mercato quantitativa (conjoint, discrete choice) per decodificare preferenze dei consumatori su larga scala. Progetto simulazioni ad agenti per prevedere come interazioni micro influenzino performance macro di campagna—oltre il classico predictive modeling. I miei modelli incorporano teoria dei giochi per anticipare mosse dei competitor nelle aste pubblicitarie digitali, offrendo un vantaggio strategico. Inoltre, impiego Monte Carlo per simulare scenari peggiori, rendendo resilienti le strategie al variare del mercato.

Per spingere oltre l'analytics di marketing, integro dati alternativi (es. sentiment da earnings call, traffico geospaziale) nei modelli, scoprendo correlazioni latenti. Il toolkit include regressione quantilica per insight robusti agli outlier e statistiche non parametriche per dataset skewed. Rispetto ad approcci ML-centrici, privilegio SEM per validare relazioni causali nei funnel. Restando all'avanguardia—dall'economia dell'attenzione alla quantizzazione neuromarketing—assicuro strategie allineate alla psicologia del consumatore e alle dinamiche di mercato.

## **Istruttore Tecnico – Cisco (CNSC) – Il Cairo, Egitto**

Febbraio 2024 – Giugno 2024 (5 mesi)

Durante l'ultimo anno di laurea ho svolto attività di docenza in un programma globale di formazione in cybersecurity, con focus su AI e data science. Ho progettato ed erogato moduli su data processing (pulizia, feature engineering), pipeline di ML e modellazione statistica, rafforzando competenze fondamentali come ottimizzazione matematica e problem-solving data-driven. La struttura interdisciplinare—team di AI, cybersecurity e full-stack—mi ha permesso di contestualizzare la data science in ecosistemi tecnici più ampi e affinare la comunicazione di concetti complessi a pubblici eterogenei. Oltre alla didattica, ho sviluppato soluzioni dati scalabili per casi reali, impiegando regressioni ed ensemble per colmare il gap tra teoria e applicazione.

## **Progetti**

### **Previsione dei movimenti di mercato azionario tramite sentiment analysis**

Progetto FinTech che applica tecnologie di AI per prevedere trend di mercato attraverso l'analisi del sentiment su testi finanziari. Uso di tecniche NLP avanzate (modelli FinBERT fine-tuned), pipeline automatizzate per news e social, e integrazione di dataset alternativi (es. forum Reddit). Fornisce insight azionabili per opportunità di trading, costruzione di modelli di rischio e integrazione di segnali di sentiment in strategie di trading algoritmico.

### **Identificazione di Clienti ad Alto Valore per una Campagna di Marketing**

Framework data-driven per identificare clienti ad alto valore, segmentarli per potenziale e predirne il comportamento. Tecniche ML (logistic regression, random forest, gradient boosting) per prevedere acquisti ripetuti e ricavi. Risultato: miglioramento diretto dell'ROI tramite campagne mirate, personalizzazione di offerte e raccomandazioni in base al CLV calcolato, automazione del targeting e aumento dell'efficienza delle campagne.

## Ottimizzazione della spesa pubblicitaria multi-piattaforma

Sistema di allocazione dinamica dei budget con modello predittivo: +30% ROAS e -15% CPA. Ottimizzazione bayesiana per regolare la spesa in base a previsioni di performance e automazione per scalabilità. Pipeline unificata con metriche da Facebook, TikTok e YouTube + dashboard in tempo reale. Analisi di serie storiche per fatigue creativa e stagionalità per previsioni più accurate.

## Alta visualizzazione con basse conversioni

Analisi approfondita del comportamento utente e ottimizzazione del funnel per trasformare l'alta viewership in azioni concrete. Individuazione dei colli di bottiglia nella conversione, A/B test su formati e messaggi, affinamento del targeting e CTA più incisive. Integrazione cross-piattaforma per un'esperienza fluida; strategie continuamente adattate su insight data-driven per massimizzare ROI e apprendimento.

## Competenze Tecniche & Specialistiche

**Programmazione & Sviluppo:** Python, R, SQL, HTML, Bash, Git, Jupyter Notebook, RStudio, VS Code, GitHub, FastAPI, Flask, TensorFlow Serving, Docker, Kubernetes

**Analytics Dati & Business Intelligence:** Data Cleaning, Wrangling, Transformation, Validation, Automation, SQL/NoSQL, ETL Pipelines, Data Warehousing, Big Data, KPI Analysis, EDA, Ad-hoc Reporting, Statistiche descrittive e inferenziali, DDDM, A/B Testing, Causal Inference, Hypothesis Testing, Feature Engineering, Riduzione della dimensionalità (PCA, t-SNE, UMAP), Time Series Cross-Validation, Rilevamento outlier

**Machine Learning & AI:** Regressioni lineari/logistiche, Decision Trees, Random Forests, SVM, KNN, XGBoost, Naïve Bayes, Clustering, Ensemble (Stacking, Voting), Recommender Systems, Deep Learning, AutoML, Transfer Learning, Few-/Zero-Shot, Explainability (SHAP, LIME), Valutazione & Tuning, Classificazione sbilanciata (SMOTE), Knowledge Graphs, Prompt Engineering, Fine-Tuning LLM (LoRA, PEFT), RAG

**NLP:** Pre-processing testuale, Tokenization, Lemmatization, NER, Topic Modeling, Sentiment Analysis, Text Summarization e Classification, FinBERT, Transformers, Hugging Face, LLM, AI multimodale, Social Listening

**Serie Storiche & Forecasting:** ARIMA, Prophet, Scomposizione stagionale, Trend modeling, Anomaly detection, Inferenza bayesiana, Forecasting ad alta frequenza, Regressione quantilica, Time Series Cross-Validation

**Data Visualization & Reporting:** Power BI, Tableau, Matplotlib, Seaborn, Canva, Dashboard, Presentazioni executive, Data storytelling, Automazione reportistica, Microsoft PowerPoint

**Statistica, Matematica & Metodi Quantitativi:** Probabilità, Statistica, Algebra lineare, Calcolo, Matematica discreta, Simulazioni Monte Carlo, Inferenza bayesiana, SEM, Teoria dei giochi, Ottimizzazione, Regressione quantilica, Econometria

**Cloud & Data Engineering:** AWS (S3, Lambda), GCP, Integrazione API, REST, Web Scraping (BeautifulSoup, Selenium), JSON, XML, Cloud Functions, CI/CD (GitHub Actions, GitLab CI), Versionamento dati (DVC), Orchestrazione workflow (Airflow, Prefect), Real-time (Kafka, Spark Streaming)

**Marketing & AdTech Analytics:** Marketing Mix Modeling, Segmentazione clienti, Previsione CLV, Ottimizzazione funnel, Attribuzione (First-Touch, Data-Driven), Algoritmi di allocazione budget, CRO, Uplift Modeling, Predizione ad-fatigue, Programmatic Advertising, RTB, Neuromarketing, SEO, Hashtag strategy, Segmentazione comportamentale, Metriche di crescita (CAC, MRR, Retention)

**Strumenti & Piattaforme:** PostgreSQL, SQL Server, Microsoft Excel, Microsoft Office, CRM, AI Tools (OpenAI APIs, GPT), Piattaforme Cybersecurity (contesto Cisco), Canva

**Soft Skills & Comunicazione:** Pensiero strategico, Scoping di progetto, Collaborazione cross-funzionale, Comunicazione tecnica, Mentorship, Didattica, Teamwork Agile, Curiosità & apprendimento rapido, Systems thinking, Design thinking, Storytelling, Public speaking, Business acumen

## Istruzione

### The Open University (UK)

Bachelor of Science – BSc, Data Science

Marzo 2021 – Dicembre 2024

### Arab Open University (EG)

Bachelor of Science – BSc, Data Science

Marzo 2021 – Dicembre 2024

### Politecnico Di Milano

Master of Science, BSc, Ingegneria Geoinformatica

## Lingue

- Arabo — Madrelingua o bilingue
- Inglese — Conoscenza professionale
- Italiano — Conoscenza professionale
- Tedesco — Conoscenza elementare