

# **Analisi degli annunci di lavoro in UK e del loro andamento tra il 2019 ed il 2021**

Julius Maliwat 864520  
Filippo Bianchini 871378  
SSE

# Contesto

Negli ultimi anni, il mercato del lavoro sta subendo significative trasformazioni a causa dei progressi tecnologici, della globalizzazione, dei cambiamenti demografici e della trasformazione ecologica.

Questi fattori hanno portato alla riorganizzazione dei processi produttivi, che a sua volta sta portando a cambiamenti nella domanda e nell'offerta di lavoro.

Questi effetti sono evidenti nell'utilizzo crescente di piattaforme digitali per la ricerca e l'assunzione di lavoro, nell'emergere di nuove figure professionali e nei cambiamenti delle competenze richieste per le figure esistenti, e nella necessità di aggiornamenti continui e comprensione in tempo reale per prendere decisioni informate per individui, organizzazioni e istituzioni.

Big Data e Intelligenza Artificiale hanno un ruolo fondamentale nell'analisi e comprensioni di questi cambiamenti, permettendo così di capire come le richieste di competenze e professioni si stanno evolvendo. L'obiettivo principale è quello di aumentare la conoscenza dei fenomeni e supportare i diversi stakeholder, per migliorare le politiche di intervento e i processi decisionali.

# Datasets

**OjV\_Trend**: contiene 193 professioni selezionate e il numero di annunci pubblicati per professione nel 2019 e 2021 in UK. Si tratta di circa 4.5M di annunci di lavoro per il 2019 e circa 8.6M di annunci per il 2021. Ad ogni annuncio è associata una professione, classificata secondo ESCO. Di questi, sono stati selezionati solo gli annunci di lavoro corrispondenti alle professioni per le quali sono stati pubblicati almeno 10,000 annunci di lavoro, sommando quelli del 2019 e quelli del 2021. In totale, gli annunci selezionati sono 12,536,410, che corrispondono a più del 95% del totale. Tali professioni sono 193 su un totale di 421.

Variabili:

- Esco level1: nome della professione al primo livello ESCO
- Esco level4: nome della professione al quarto livello ESCO
- Idesco level4: codice della professione al quarto livello ESCO
- 2019
- 2021
- tot:

# Datasets

**Ojv\_skills:** contiene 176308 annunci. Sono stati selezionati soltanto gli annunci riferiti ai gruppi di professioni di Dirigenti, Professioni intellettuali e scientifiche, Professioni tecniche intermedie e Impiegati di ufficio (secondo il primo livello ESCO si tratta dei gruppi 1,2,3 e 4). Si tratta dei gruppi a cui fanno riferimento la maggior parte degli annunci e che hanno maggiore varietà di skill. Per ognuno dei quattro gruppi abbiamo selezionato le dodici professioni che hanno il maggior numero di annunci. Per ognuna di queste professioni sono stati selezionati, in maniera casuale, 100 annunci pubblicati nel 2019 e 100 annunci pubblicati nel 2021.

Per ogni annuncio sono presenti i seguenti campi:

- esco\_level1: nome della professione al primo livello ESCO
- esco\_level4: nome della professione al quarto livello ESCO
- general\_id: codice univoco degli annunci escoskill\_level\_3: nome della skill al terzo livello ESCO
- idesco\_level\_4: codice della professione al quarto livello ESCO
- areaprof\_aggregato: nome dell'area professionale a cui appartiene la professione
- skill\_type: tipo della skill
- year: anno di pubblicazione dell'annuncio

L'analisi della domanda di lavoro che le aziende pubblicano sul web (in riferimento ai datasets descritti precedentemente) ha lo scopo di:

1. Comprendere la dinamica della domanda di lavoro in termini di occupazioni e skill con diversi livelli di granularità, analizzando la variazione tra l'anno 2019 ed il 2021;
2. Stimare impatto delle competenze (digitali, professionali e trasversali/soft) nella domanda di lavoro del Web, analizzando le competenze principali richieste e la loro rilevanza;
3. Stimare il grado di novità – in termini di rilevanza delle skill richieste – nella domanda di lavoro in UK, paragonando le competenze richieste nel 2019 con il 2021;
4. Confrontare le occupazioni in termini di skill richieste

Per compiere l'analisi, gli strumenti che sono stati utilizzati sono Tableau ed Excel.

# Realizzazione delle analisi

Da una prima analisi il gruppo di professioni che risulta avere più annunci, sia per quanto riguarda il 2019 sia per il 2021, è Professioni intellettuali e scientifiche, seguono Professioni tecniche intermedie e Dirigenti.

Le professioni che hanno avuto una maggiore crescita in termini di numero di annunci fanno parte del gruppo Professioni intellettuali e scientifiche e si tratta di: specialisti in ingegneria non classificati altrove, sviluppatori di software. Possiamo individuare anche altre professioni appartenenti ad altri gruppi come per esempio Dirigenti nel settore ricerca e sviluppo (gruppo Dirigenti) e tecnici delle scienze sociali (gruppo professioni tecniche intermedie). Sono presenti due professioni per le quali gli annunci sono diminuiti, si tratta di: Dirigenti nei servizi delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (gruppo Dirigenti) e Ottici (gruppo professioni tecniche intermedie).

Per quanto riguarda la crescita tendenziale, le professioni che sono aumentate maggiormente sono manovali dell'edilizia (nel 2021 gli annunci sono più che triplicati rispetto al 2019), operai addetti ai giardini e alle coltivazioni ortive (nel 2021 gli annunci sono 2,7 volte quelli del 2019) e addetti allo spostamento e alla spedizione dei materiali o delle merci (circa 2,4 volte gli annunci del 2019). Le due professioni che risultano avere un calo di annunci sono diminuite di circa il 29% e del 4%.

# Realizzazione delle analisi

Ponderiamo la differenza di annunci tra 2021 e 2019 con la frequenza relativa del numero di annunci di una professione sul totale del numero di annunci. Da questa analisi risulta che la professione che ha subito una maggior variazione tra i due anni è sviluppatore di software (Professioni intellettuali e scientifiche), a seguire troviamo specialisti in ingegneria non classificati altrove, dirigenti nel settore ricerca e sviluppo.

Facendo riferimento al numero di annunci, le skills che sono variate maggiormente dal 2019 al 2021 sono di tipo trasversale e professionale. La skills che è aumentata maggiormente, in questi termini, è Assunzione dipendenti (tipo professionale, +979 rispetto a 2019). A seguire possiamo individuare saper mantenere le relazioni con i clienti e la vendita di prodotti. La skills che più è diminuita è Mantenimento delle relazioni lavorative (tipo trasversale, -575).

Nel passaggio da 2019 a 2021 risultano scomparire 32 skills, metà delle quali di tipo professionale. Compiono, invece, 50 skills, di cui 38 di tipo professionale.

I 4 gruppi del primo livello ESCO considerati chiedono tutti maggiormente skills di tipo trasversale. A seguire skills di tipo professionale e poi digitali. L'unico gruppo che chiede più skills digitali che professionali è Professioni intellettuali e scientifiche. Nel gruppo dirigenti, si può notare che le skills di tipo trasversale sono sensibilmente maggiori di quelle professionali e digitali.

# Realizzazione delle analisi

Per tutti i gruppi la skill più richiesta è adattamento al cambiamento. Segue poi la capacità a lavorare in gruppo, entrambe le skills sono di tipo trasversale. Altre due skills molto richieste da tutti e quattro i gruppi sono saper utilizzare un computer e l'utilizzo del pacchetto office.

Le skills più comuni ai gruppi sono di tipo trasversale, a seguire quelle professionali e infine quelle digitali. Per quanto riguarda il primo gruppo abbiamo adattamento al cambiamento, mantenimento delle relazioni con il cliente e pensare in modo proattivo. Le skills di tipo professionale più comuni sono sviluppare animazioni, problem solving e reclutare personale. Le due skills digitali più presenti in ogni professione sono saper utilizzare in computer e il pacchetto Office.

Le skills meno richieste sono professionali e digitali. Tra queste troviamo la pianificazione di campagne di marketing, l'utilizzo di tecniche di cucina e ingegneria meccanica

Le professioni che richiedono più skills sono Dirigenti nel commercio all'ingrosso e al dettaglio (142) e agenti immobiliari e amministratori (143), fanno parte rispettivamente dei gruppi Dirigenti e Professioni tecniche intermedie. Le skills più richieste per la prima professione citata, oltre a quelle precedentemente già elencate, riguardano il rapporto con il cliente, attività di vendita e l'amministrazione dell'ufficio; anche per la seconda, tra le prime skills più richieste troviamo la capacità di relazione con il cliente e attività di vendita.



# Realizzazione delle analisi

Le professioni che presentano meno skills richieste fanno parte dei gruppi Impiegati d'ufficio, Professioni intellettuali e scientifiche e professioni tecniche intermedie. La professione con meno skills è Addetto alla gestione degli stock, la skill più richiesta (senza contare l'adattamento al cambiamento e il lavorare in squadra) è la capacità di utilizzare il pacchetto Office. Le altre due professioni con meno skills sono Chef, tra le skills che vengono richieste agli aspiranti chef citiamo l'utilizzo di tecniche di preparazione dei cibi e pensare in modo creativo, e Tecnici delle scienze sociali.

Abbiamo deciso di andare più nello specifico, per quanto riguarda le skills, richieste con una professione in particolare, Sviluppatore software. La tipologia di skills più richiesta è quella digitale, segue quella trasversale e infine quella professionale. La richiesta di skills professionali è significativamente più piccola rispetto alle altre due. Le skills digitali riguardano la gestione di database, la conoscenza di alcuni linguaggi di programmazione e di programmi per il design. Menzioniamo anche la capacità di mostrare risultati e di pensare creativamente

# Criticità

- Il calcolo della variazione tendenziale presenta problemi poichè essendo alcune skill presenti soltanto nel 2021, l'incremento percentuale sarebbe più infinito;
- Sono presenti molte skills che risultano essere le stesse ma scritte in modo diverso;

# Potenzialità

- si potrebbe eseguire un'altra analisi cercando di mettere insieme le skills che indicano la stessa competenza ma che risultano essere scritte in modo differente.

Link presentazione Tableau:

[https://public.tableau.com/app/profile/julius.maliwat/viz/Cartella3\\_16739536052660/Storia1?publish=yes](https://public.tableau.com/app/profile/julius.maliwat/viz/Cartella3_16739536052660/Storia1?publish=yes)