Big Data, Cloud Computing e Cybersecurity: analisi del mercato del lavoro attuale e futuro

CROSSLAB Innovation for industry 4.0

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

MIUR Dipartimento di eccellenza

UNIVERSITÀ DI PISA

IT Partner

PISA, 5 GIUGNO 2018

IT Partner
PISA, 5 GIUGNO 2018

Speaker

Dott. Alessio Ciardini

CEO @ IT Partner Italia

Obiettivi della sessione

1. Capire l'importanza delle professioni inerenti agli ambiti Big Data, Cloud Computing e Cybersecurity
2. Fornire informazioni sullo stato del mercato del lavoro attuale
3. Dare indicazioni sulle previsioni dell'evoluzione del mercato del lavoro
4. Un esempio di applicazione: Il progetto Talent 4.0

1. Importanza delle professioni Big Data, Cloud Computing e Cybersecurity

Alcuni esempi significativi

CROSSLAB Innovation for industry 4.0

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

MIUR Dipartimento di eccellenza

UNIVERSITÀ DI PISA

IT Partner

PISA, 5 GIUGNO 2018

Alcuni fatti e eventi recenti su cui porre l'attenzione

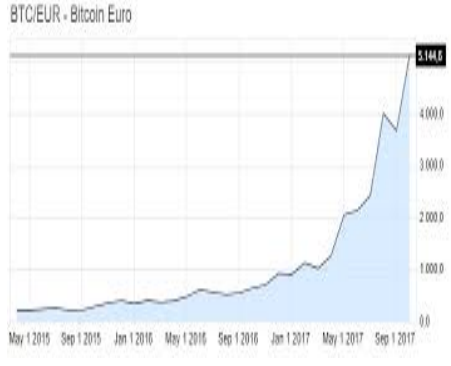
WikiLeaks - Novembre 2010

- WikiLeaks è un'organizzazione internazionale senza scopo di lucro che riceve in modo anonimo, grazie a un contenitore (drop box) protetto da un potente **sistema di cifratura**, documenti **coperti da segreto** (di Stato, militare, industriale, bancario) e poi li carica sul proprio sito web. WikiLeaks riceve, in genere, documenti di carattere governativo o aziendale da fonti coperte dall'anonimato e da whistleblower.
- Il 28 novembre 2010, dopo averlo annunciato diverso tempo prima, WikiLeaks rende di pubblico dominio oltre 251.000 documenti diplomatici statunitensi, molti dei quali etichettati come "**confidenziali**" o "**segreti**"
- Conseguenze: rottura di diverse relazioni diplomatiche, insabbiamento/affossamento indagini governative, …

Alcuni fatti e eventi recenti su cui porre l'attenzione

Bitcoin - 2017

- Una **criptovaluta** è una valuta paritaria, decentralizzata e digitale la cui implementazione si basa sui principi della crittografia per convalidare le transazioni e la generazione di moneta in sé. Si utilizzano tecnologie di tipo peer-to-peer (p2p) su reti i cui nodi sono computer di utenti disseminati in tutto il globo.
- La rete Bitcoin crea un certo ammontare di monete ai client che prendono parte alla rete in modo attivo, ovvero che contribuiscono tramite la propria potenza di calcolo alla gestione e alla sicurezza della rete stessa. La generazione di bitcoin viene definita come "**mining**". La probabilità che un certo utente riceva la ricompensa in monete dipende dalla potenza computazionale che aggiunge alla rete.



- Chi nel 2011 ha investito 1.000€ in Bitcoin ad oggi ha un controvalore di quasi 7,3 milioni di €
- Nel 2017 si é avuto un incremento della capitalizzazione di mercato in $ da 30 a 800 miliardi
- Consequenze: creazione di moneta indipendente dagli stati, creazione «privata» di monete, …

Alcuni fatti e eventi recenti su cui porre l'attenzione

Cambridge Analytica - 2018

- **Cambridge Analytica** è specializzata nel raccogliere dai social network un'enorme quantità di dati sui loro utenti: quanti "Mi piace" mettono e su quali post, dove lasciano il maggior numero di commenti, il luogo da cui condividono i loro contenuti … . Dice di avere sviluppato un sistema di "microtargeting comportamentale", che tradotto significa: pubblicità altamente personalizzata su ogni singola persona e studiato per anticipare le risposte degli individui, sostenendo che siano sufficienti informazioni su 70 "Mi piace" messi su Facebook per sapere più cose sulla personalità di un soggetto rispetto ai suoi amici, 150 per saperne di più dei genitori del soggetto e 300 per superare le conoscenze del suo partner.
- Realizzò un'app Facebook che si chiamava "thisisyourdigitallife" che prometteva di produrre profili psicologici e di previsione del proprio comportamento. L'app raccolse prima del blocco di Facebook **informazioni di vario tipo su 50 milioni di profili Facebook**, poi usati per vari scopi tra cui influenzare campagne politiche.
- Conseguenze: elezione di Donald Trump, Brexit, influenza su politiche mondiali

Conclusioni sull'importanza della nuove professioni ICT

- Da sempre: l'informazione è potere
- L'informazione nell'era digitale è distribuita, aggiornata e disponibile
- Chi possiede informazioni, capacità di trattamento dei dati, potenza di calcolo e sicurezza nel trattamento è in grado di generare ritorni economici elevatissimi o influenzare la società moderna
- Le potenzialità e gli impatti sociali possibili sono ulteriormente amplificati dalla globalità della rete
- I nuovi professionisti ICT saranno pesantemente coinvolti in questi processi di evoluzione

2. Il Mercato del lavoro attuale del settore

Dati ed indicazioni attuali e del recente passato

CROSSLAB Innovation for industry 4.0 | DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE | MIUR Dipartimento di eccellenza | UNIVERSITÀ DI PISA | IT Partner PISA, 5 GIUGNO 2018

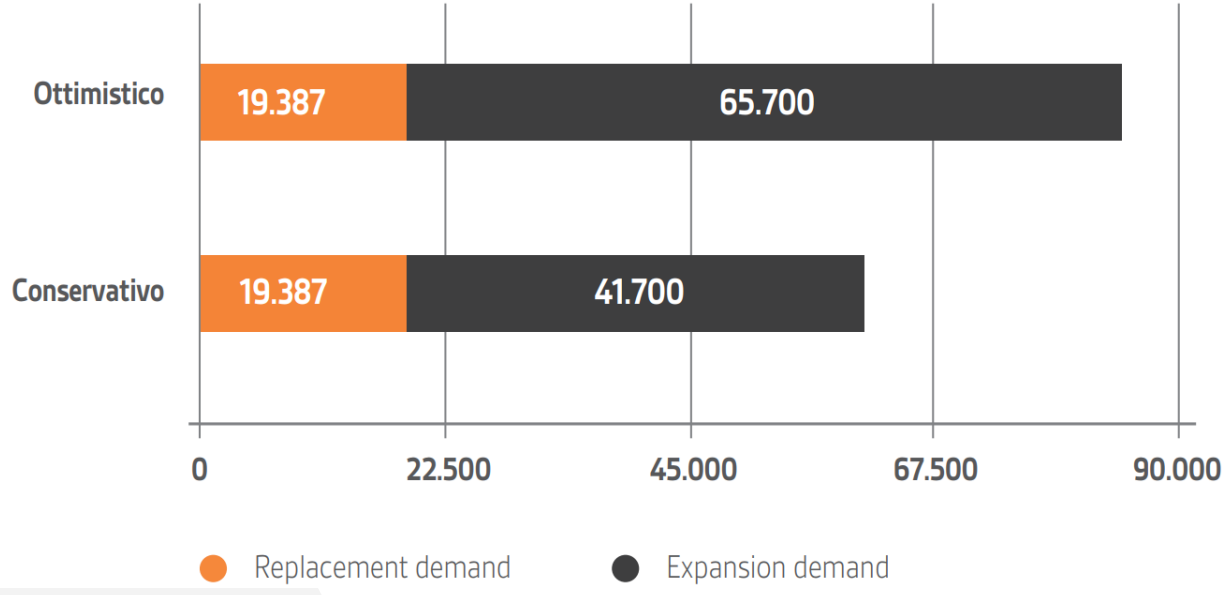
Il Mercato del lavoro attuale del settore - Overview

Alcune considerazioni e statistiche

- In Italia, su 100 occupati 3,3 sono nelle professioni Ict, e solo 1 su 100 è un "professionista Ict ad elevata qualificazione". In termini assoluti, l'occupazione ICT ha raggiunto nel 2016 le 755.000 persone, con un incremento di 82.000 rispetto al 2011;
- In Europa la percentuale media del numero di occupati nel settore ICT è da 1,5 a 2 volte quella attuale in Italia
- In sei anni, mentre l'occupazione totale rimaneva stazionaria, i lavoratori ICT sono aumentati del 12,2%. Gli specialisti Ict sono 234mila, 80mila in più (circa il 52%)
- Sviluppatori Cloud: la domanda di mercato per queste posizioni supera l'offerta di almeno il 20%, e che alcune specializzazioni professionali possono ottenere retribuzioni dal 15 al 40% superiori alla media
- It Security: Gli specialisti in ambito sicurezza informatica negli ultimi cinque anni sono passati da circa 3.500 a quasi 6mila nel 2017 con un incremento dunque del 60%
- Cresce la domanda di nuovi professionisti dell'Information Communication Technology, si amplia la richiesta di competenze digitali, ma allo stesso tempo aumenta la difficoltà, da parte delle aziende, di trovare figure qualificate

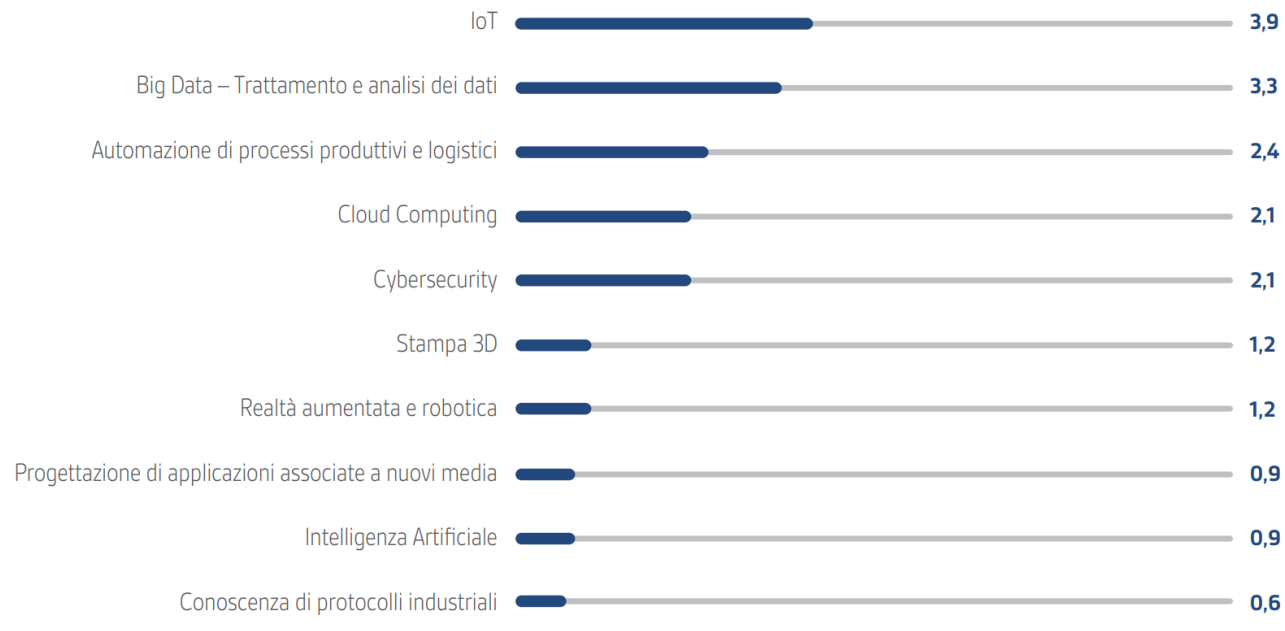
Il mercato del lavoro attuale – Un mercato in espansione

Stima del fabbisogni di professioni ICT, valori cumulati periodo 2016-2018



Il mercato del lavoro attuale – Il mercato degli specialisti

Ambiti in cui rafforzare le competenze attuali in ottica Industria 4.0



Fonte: NetConsulting Cube

3. Previsioni dell'evoluzione del mercato del lavoro

Tendenze, comparazioni, prospettive

CROSSLAB Innovation for industry 4.0

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

MIUR Dipartimento di eccellenza

UNIVERSITÀ DI PISA

IT Partner

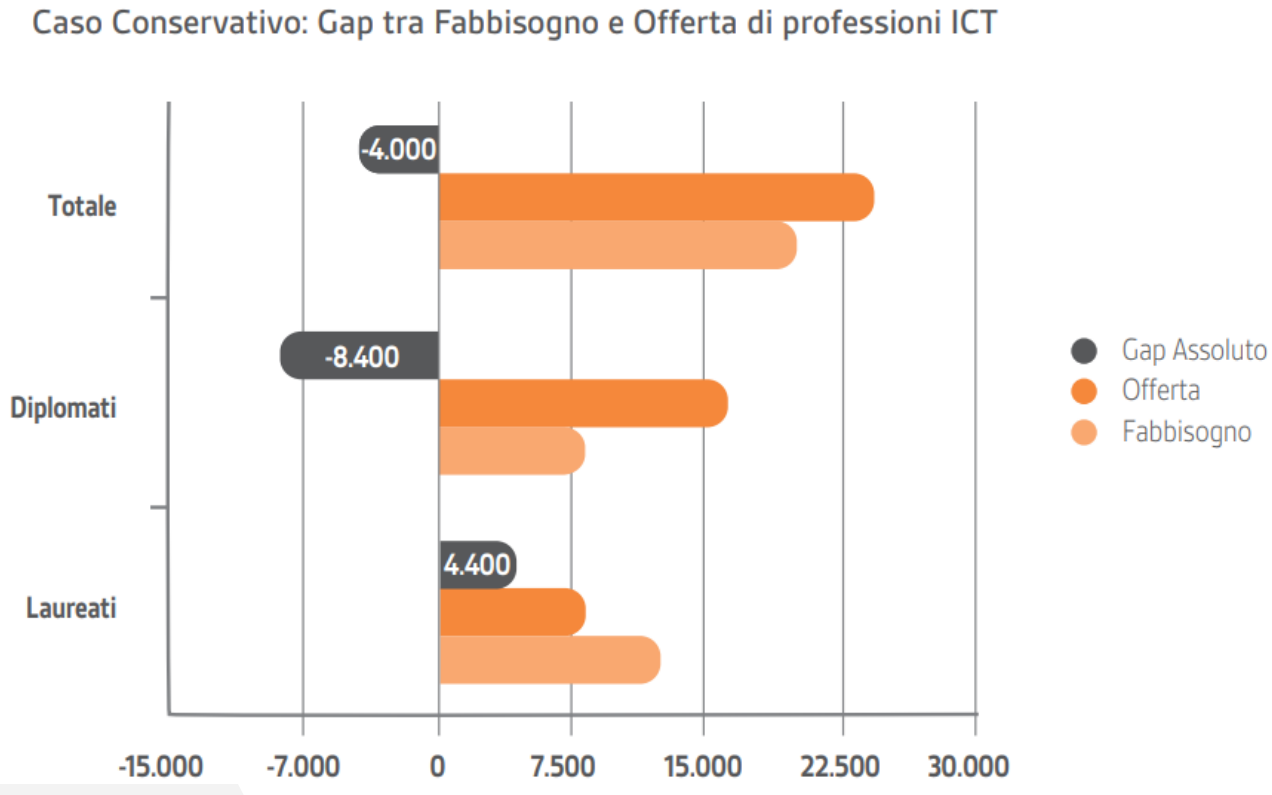
PISA, 5 GIUGNO 2018

Previsione sull'Evoluzione del lavoro ICT - Overview

Alcune considerazioni e statistiche

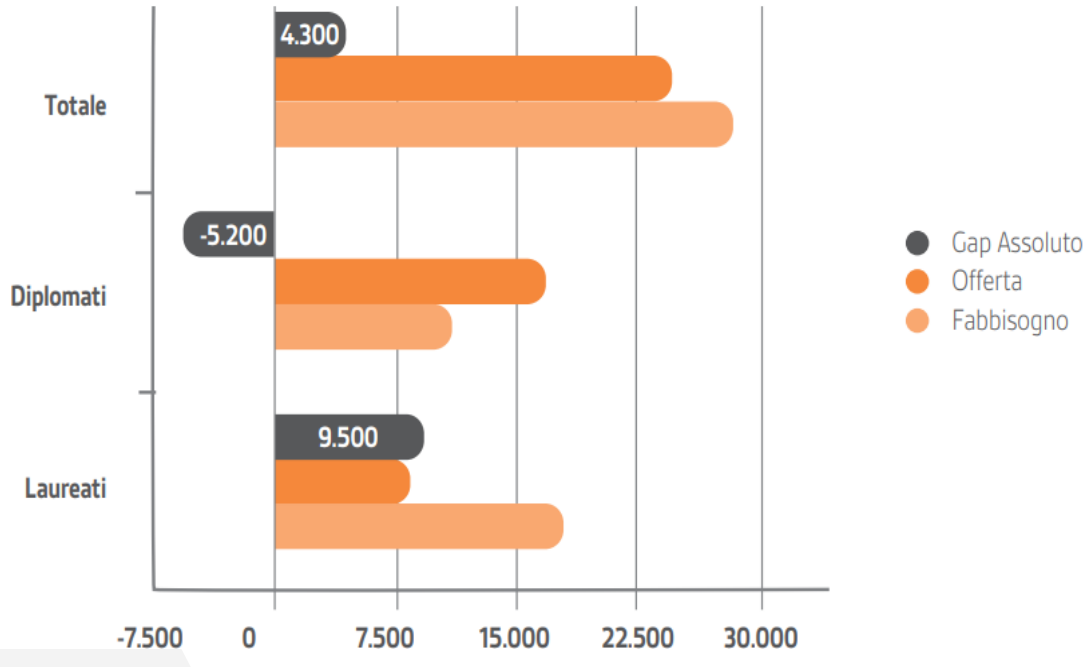
- Nel 2018 saranno le nuove professioni digitali, che cresceranno complessivamente del 56%, a trainare il mercato del lavoro in Italia.
- Si stima che in Italia l'aumento della richieste dei professionisti ad alta specializzazione nel settore ICT sia coperta solo al 34% dalla creazione o riconversione di professionalità da parte di aziende private ed Università
- In evidenza si trovano anche i professionisti dell'IT security sulla spinta del Gdpr, il nuovo regolamento Ue sulla privacy
- Per quanto riguarda le Retribuzioni Annue Lorde (Ral) degli specialisti in Iot/Telematics le posizioni entry level nel 2018 percepiranno dai 25 ai 30mila euro, quelle con qualche anno esperienza dai 35 ai 45mila euro mentre i profili manageriali guadagneranno fino a 70mila euro

Il mercato del lavoro attuale – Previsione Conservativa



Il mercato del lavoro attuale – Previsione Ottimistica

Caso Ottimistico: Gap tra Fabbisogno e Offerta di professioni ICT



4. Un esempio: Il progetto Talent 4.0

CROSSLAB Innovation for industry 4.0 | DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE | MIUR Dipartimento di eccellenza | UNIVERSITÀ DI PISA | IT Partner PISA, 5 GIUGNO 2018

Il progetto Talent 4.0 - Qualche definizione utile

Industria 4.0

Da wiki: Il termine Industria 4.0 (o in inglese Industry 4.0) indica una tendenza dell'automazione industriale che integra alcune nuove tecnologie produttive per migliorare le condizioni di lavoro e aumentare la produttività e la qualità produttiva degli impianti.

In altre parole: la tendenza all'integrazione di tecnologie per aiutare i processi produttivi; molto spesso l'introduzione di tecnologie cambia i processi con impatto sul lavoro umano

ATS (Applicant Tracking Systems)

Da wiki (con traduzione): Sistema Software di tracciamento e gestione delle attività legate al recruitment

Machine Learning (Apprendimento automatico)

Da wiki (con traduzione): L'apprendimento automatico (anche chiamato machine learning dall'inglese) rappresenta un insieme di metodi sviluppati a partire dagli ultimi decenni del '900 in varie comunità scientifiche con diversi nomi come: statistica computazionale, riconoscimento di pattern, reti neurali artificiali, filtraggio adattivo, teoria dei sistemi dinamici, elaborazione delle immagini, data mining, algoritmi adattivi, ecc; che "fornisce ai computer l'abilità di apprendere senza essere stati esplicitamente programmati"

In soldoni: più difficile ed informatico da spiegare, ma è come se si spiegasse al computer su che principi risolvere un problema piuttosto che la soluzione già trovata ed applicata (esempio dello studio delle competenze)

Il progetto TALENT 4.0 – In cosa consiste

Obiettivo: Creare il miglior sistema di matching tra domanda e offerta di lavoro che sia in grado di autoevolversi nel tempo.

Definizione: Realizzazione di uno Smart-ATS con l'impiego di: tecnologie di data mining e di crowling per la ricerca sul web di CV e di offerte di lavoro, algoritmi evoluti per la profilazione ed il matching e di tecniche di machine learning per far evolvere il modello di matching in funzione delle evoluzioni dei profili professionali, delle tecnologie ecc..

Alcune caratteristiche: Il sistema sarà dotato di funzionalità automatiche per la valutazione delle hard e soft skill, queste ultime particolarmente importanti per supportare le evoluzioni delle aziende secondo la strategia Industria 4.0.

Dove sta l'innovazione: nella concezione generale del Sistema Smart-ATS e nella capacità di integrare informazioni su domande e richieste di lavoro, informazioni di contesto, valutazioni di skill, ecc., per arrivare ad un matching avendo una ricchezza di informazioni tale da garantire una elevata probabilità di successo di recruiting. Risiede inoltre nei modelli di profilazione, skill assessment, contestualizzazione e matching che saranno studiati, realizzati e sperimentati nel corso del progetto.

Il progetto TALENT 4.0 – Il gruppo di aziende coinvolte

Università degli Studi di Pisa – Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione:
Si distingue per le elevatissime e riconosciute competenze in ambito del trattamento delle informazioni, vanta innumerevoli riconoscimenti internazionali della comunità scientifica nell'ambito della ricerca e sviluppo per il trattamento avanzato di dati ed algoritmi di machine learning

Software Products Italia:
Azienda collaboratrice storica di IT Partner Italia e di IT Partner España (unica società alla quale abbiamo fatturato senza interruzione negli 11,5 anni di vita), con sede a Firenze, è distributore a valore aggiunto di vari soluzioni tra cui SAP e Powerbuilder. Sicure ed affidabilissime competenze in ambito di installazione, configurazione e gestione Database e su tools di reportistica

Laborplay:
Newco, Spin-off dell'università di Firenze l'attività di punta è la creazione di metodologie di assessment con base scientifica di Soft Skills basate sullo studio del comportamento di gioco dei candidati; abbiamo già provato un loro test nei mesi scorsi con ottimi risultati

Promos:
Azienda ultraventennale con esperienza di creazione e integrazione di gestionali

Il progetto TALENT 4.0 – Alcune considerazioni e spunti

- Rappresenta un esempio di applicazione socialmente utile, quasi necessaria, che coinvolge le professionalità in ambito Big Data, Cloud Computing e Cybersecurity
- Aiuterà le aziende a trovare più facilmente le professionalità di cui hanno bisogno con consistente risparmio di costi e tempi
- Permetterà a tutte le persone di trovare facilmente il lavoro ideale non soltanto in base alle poche opportunità che vengono proposte passivamente

GRAZIE!

Domande?

Contatti
alessio.ciardini@itpartneritalia.com
www.linkedin.com/in/alessio-ciardini/

Job Opportunities
recruiting@itpartneritalia.com
http://www.itpartneritalia.com/offerte-di-lavoro/
https://www.linkedin.com/company/it-partner-italia/

Fonti di informazione

News

- https://it.wikipedia.org/wiki/WikiLeaks
- https://it.wikipedia.org/wiki/Julian_Assange
- https://it.wikipedia.org/wiki/Criptovaluta
- https://it.wikipedia.org/wiki/Bitcoin
- https://www.ilpost.it/2018/03/19/facebook-cambridge-analytica/

Statistiche/altri dati

- https://hackernoon.com/blockchain-jobs-and-salaries-2018-report-45d3e7741c19
- https://www.corrierecomunicazioni.it/lavoro-carriere/industria-4-0-servono-piu-programmatori-robot-stipendi-al-rialzo/
- https://datajobs.com/big-data-salary
- https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/osservatorio_competenze_digitali_2017.pdf
- https://www.corrierecomunicazioni.it/digital-economy/cloud/si-apre-la-caccia-al-programmatore-cloud-domanda-bassa-super-retribuzione/
- https://www.avvenire.it/economia/pagine/antal-italy-alla-ricerca-di-professionisti-digitali
- http://www.gmformazione.it/le-professioni-digitali-piu-richieste-nel-2018/
- https://www.corriere.it/cronache/18_febbraio_28/piu-posti-lavoro-settore-dell-ict-ma-servono-maggiori-qualifiche-48d158d4-1cad-11e8-bca3-8aaab49a1cfe.shtml