

I **mestieri innovativi** sono tutti scritti in inglese, ma **migliaia di posti** sono scoperti anche in Italia. Servono talenti con competenze legate anzitutto alla **digitalizzazione** e alla trasformazione **4.0** nelle imprese come nella pubblica amministrazione. Ecco le mansioni più richieste. E le retribuzioni | **Lucia Gabriela Benenati**

I nuovi lavori 4.0

CLOUD SECURITY ARCHITECT, cyber security project manager, big data scientist, architecture mobile & IoT solution engineer, robotics system engineer, artificial intelligence software engineer...Qualifiche che paiono astruse, ma sono il passaporto per trovare immediatamente lavoro. Sono alcuni dei nuovi profili più ricercati nel breve-medio termine secondo l'**Osservatorio delle competenze digitali 2017**, preparato da associazioni di settore (Aica, Assinform, Assintel, Assinter) in collaborazione con l'Agid, l'Agenzia per l'Italia digitale, e il Miur, il ministero dell'Istruzione, l'università e la ricerca. Tutti mestieri definiti in inglese, perché il mercato dei talenti

è internazionale, figli della crescente digitalizzazione delle aziende, dell'enorme numero di dati disponibili e della conseguente necessità di gestirli e sfruttarli per il business.

«La digitalizzazione modifica processi, prodotti e servizi tradizionali. Ne scaturisce il bisogno di nuove competenze ma anche la necessità di rinnovare e potenziare quelle già esistenti in logica digitale», precisa **Giancarlo Capitani**, presidente di **Netconsulting cube**, holding operativa nel settore delle analisi di mercato e della consulenza Ict, e professore al Politecnico di Milano. Sono nati così ruoli da digital strategic planner, digital manager, chief digital officer, innovation manager, esperti in grado di contestualizzare e allineare strate-

gie di business ed evoluzioni tecnologiche.

In un mercato in continua evoluzione come quello del 21° secolo, è fondamentale prevedere il lavoro analizzando puntualmente la domanda di occupazioni da parte delle aziende investite dalla quarta rivoluzione industriale. La questione è talmente importante che anche la commissione Lavoro del Senato ha redatto una relazione in cui ricorda che, secondo una stima dell'Ocse, in Italia il 44% degli occupati subirà un radicale cambiamento delle mansioni entro il 2025 ma che il mondo 4.0 aprirà grandi opportunità. Per arrivare preparati ai nuovi mestieri è fondamentale, a questo punto, puntare sugli studi universitari: imprescindibili le discipline scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche e matematiche ►►

Copertina

Userbot, per parlare ai clienti online

Mettete insieme un mobile software engineer, **Antonio Giarrusso** (foto); un ai/backend developer, **Ricardo Piana**; un direttore tecnico esperto di tecnologie di ottimizzazione e scalabilità dei servizi online, **Marco Muracchioli**; un abile digital marketer, **Jacopo Paoletti**; una seo copywriter, **Carolina Pocino**; un designer/frontend developer, **Patrick David**. Il mix di queste nuove competenze è **Userbot**, la startup fondata da Giarrusso (nata dallo spinoff di Mobixee Ltd e parte del gruppo Comunicatica), dove i mestieri del futuro sono già presenti. A 28 anni, l'imprenditore digitale (ma la laurea è in ingegneria civile) vanta oltre 4 milioni di utenti nel mondo con i suoi progetti, in testa **iMathematics**, app gratuita che contiene formulari e calcolatrici specifiche per matrici, sistemi, equazioni.

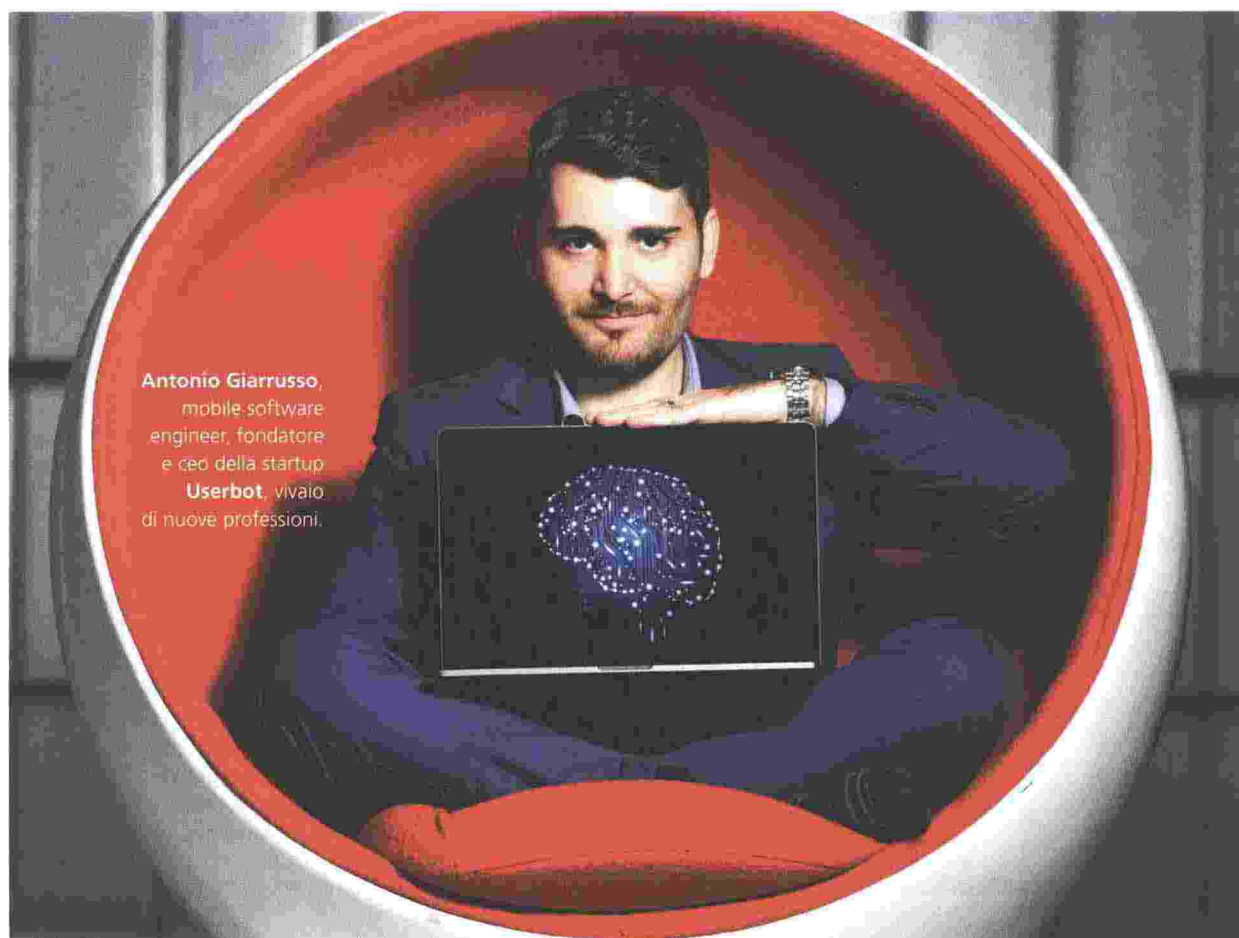
Userbot è nata per interagire automaticamente con i clienti sui canali digitali grazie all'intelligenza artificiale. «Abbiamo sviluppato una tecnologia di natural language processing che permette non solo di riconoscere il linguaggio usato dagli utenti ma anche di analizzarne il sentiment, riconoscerne lo stato d'animo, e dare priorità ai clienti che mostrano segni di rabbia e frustrazione», spiega Giarrusso, che è ceo della startup. «Quando Userbot non sa rispondere a una domanda, invita nella conversazione un operatore per aiutare l'utente e in quel momento impara ciò che

dovrà rispondere la prossima volta».

Il servizio di customer care intelligente di Giarrusso & co. ha ricevuto un ottimo riscontro soprattutto tra le aziende del settore finance, banking e insurance. A settembre ha vinto il premio per la ricerca di tecnologie sulla customer interaction al demoday dell'Artificial intelligence worldwide software vendor selection, organizzata da Agos con il supporto di Nuvolab, sbaragliando altre 300 fra startup e aziende tecnologiche già affermate a livello planetario e aggiudicandosi un contratto per lo sviluppo di una versione beta. «Adesso stiamo lavorando per aprire il servizio anche alle piccole e medie imprese, che potranno registrarsi e creare in autonomia il proprio bot. Inoltre, stiamo per fornire l'accesso alle nostre Api agli sviluppatori, in maniera da integrare la nostra tecnologia in prodotti terzi. Infine, vogliamo dare alle agenzie la possibilità di usare il nostro prodotto utilizzandolo con il loro logo».

Le strategie di crescita includono anche l'internazionalizzazione. «E abbiamo intenzione di allargare la nostra offerta commerciale nel campo dell'intelligenza artificiale: creazione smart di contenuti, business intelligence, computer vision, modelli predittivi e così via. Siamo convinti che le intelligenze artificiali aumenteranno in maniera esponenziale il benessere della popolazione».

(Lucia Gabriela Benenati)



Antonio Giarrusso,
mobile software
engineer, fondatore
e ceo della startup
Userbot, vivaio
di nuove professioni.

CARLOS FOLGOSO / MASSIMO SESTINI

Copertina

Le competenze che ancora non esistono e quelle che stiamo cercando

Nei prossimi vent'anni il 65% dei lavoratori svolgerà un mestiere che ancora non esiste e richiederà nuove competenze. Percentuale notevole, emersa da un progetto di ricerca firmato Microsoft. «Non c'è bisogno di attendere vent'anni, però, per capire su che cosa puntare per diventare più impiegabili: la tecnologia sta provocando un mutamento storico del mondo del lavoro, ovvio indirizzarsi sulle discipline tecnico-scientifiche, ovvero le competenze stem, e sui dati, il nuovo oro», dice a *Capital* **Silvia Candiani**, prima donna a ricoprire il ruolo di amministratore delegato di **Microsoft Italia**, filiale che conta 850 collaboratori e una rete di 10mila partner sul territorio, ed è impegnata ad accompagnare le organizzazioni italiane, pubbliche e private, nel percorso di trasformazione digitale verso le nuove tecnologie, tra cui cloud computing, big data e artificial intelligence. «L'aspetto più importante, tuttavia, è la forma mentis: ci vuole apertura, voglia di imparare e di lanciarsi nelle sfide, capacità di imparare e maturare nuove abilità». Per questa ragione, il neo ad cerca nei suoi collaboratori il «brillio negli occhi, l'entusiasmo e il sapere di non sapere per costruire il lavoro», contando naturalmente su «un approccio quantitativo».

Domanda. Nel settore tecnologico si riesce sempre a trovare figure professionali all'altezza delle richieste?

Risposta. Non sempre. Il fenomeno si chiama mismatching, ovvero

il gap tra la richiesta di skill specifiche da parte delle aziende e le capacità dei candidati, tipico del mercato Ict e particolarmente diffuso su tutto il territorio italiano: una media del 13%, quasi il doppio rispetto alla media del resto del mondo pari al 7%.

D. Come mai?

R. Il mercato italiano sta sviluppando con più lentezza alcune competenze, molto apprezzate e riconosciute in termini economici, in particolare quelle legate al cloud e quelle riconducibili a big data e data platform. In Italia non è così semplice trovare chi si occupa di data analytics, ovvero esperti in grado di estrarre da una mole impressionante di numeri degli insight che diventano progetti di business.

D. E quali sono i profili più ricercati?

R. Hanno maggiori possibilità i giovani che sono in grado di unire le doti statistico-matematiche con quelle informatiche. Noi, per esempio, siamo sempre alla ricerca di cloud solution architect e figure commerciali senior di soluzioni cloud per sviluppare progetti basati sulla piattaforma cloud Microsoft Azure, così da rispondere alle esigenze di business delle aziende pubbliche e private. Abbiamo bisogno anche di digital advisor, che sappiano suggerire la strategia digitale ai clienti, e di profili legati alla cybersecurity.

D. Comunque, cercate sempre neolaureati...

Prestigiatore delle molecole

Applicare le scienze computazionali allo studio dei materiali: è il compito di **Andrea Rossetti** (foto), 27 anni, material development engineer arruolato da **Procter&Gamble**, il colosso dei beni di consumo fondato a Cincinnati nel 1837, che l'anno scorso ha fatturato oltre 65 miliardi di dollari e possiede alcuni tra i più celebri marchi del mondo, come Dash, Pantene, Gillette, Oral-B e Vicks. Laurea triennale in ingegneria matematica e magistrale in scienze computazionali al Politecnico di Milano, Rossetti è entrato in P&G subito dopo avere concluso gli studi. Dopo lo stage e due anni di consulenza strategica in Oliver Wyman tra Italia e Grecia nei financial services, è riuscito a indossare il camice bianco nel centro di ricerca polifunzionale di Schwalbach am Taunus, alle porte di Francoforte.



«Lavoriamo allo sviluppo di nuove tecnologie per migliorare la qualità e le prestazioni dei materiali», spiega il giovane ingegnere. «Grazie alle scienze computazionali si possono creare delle molecole più complesse. Il risultato sono tecnomateriali da utilizzare nei prodotti di largo consumo, capaci di migliorare la vita dei consumatori». La ricerca di Rossetti è indirizzata ai materiali assorbenti. «Stiamo progettando nuove strutture molecolari per ottenere un materiale altamente performante su funzionalità specifiche», precisa. La soddisfazione più grande? «Trovare sugli scaffali dei supermercati i prodotti su cui abbiamo lavorato». (Lucia Gabriela Benenati)

► (Stem), lauree ormai sinonimo di grandi opportunità di lavoro. La costante richiesta di capacità digitali evolute spinge, infatti, gli atenei a offrire corsi di laurea e master di primo e secondo livello indirizzati a big data-data science e cyber security. Tra le proposte, business intelligence e big data analytics all'Università Milano-Bicocca, data science alla Bologna Business School, big data management alla Luiss, big data engineering al Politecnico di Torino, business analytics & big data al Politecnico di Milano, cyber security and data protection all'Università di Genova. Studi necessari, perché le professioni 4.0 devono combinare competenze tecnologiche e strategiche su più fronti: protocolli industriali, Iot, cloud computing, big data, nuove app, realtà aumentata, robotica e sicurezza.

Anche le aziende più note fanno la loro parte per formare i giovani nel settore digitale. **Cisco Italia**, per esempio, ha creato un programma incentrato sulla formazione delle digital skill attraverso la **Cisco Networking Academy**, piattaforma di corsi online (www.netacad.com). Con **Eccellenze in digitale**, Google propone lezioni gratuite per scoprire tutte le opportunità del web, con video tutorial che

R. Abbiamo un programma di inserimento specifico, si chiama Mach, Microsoft academy for college hires, dura 12 mesi e termina con l'assunzione. In collaborazione con Sda Bocconi, abbiamo creato la Microsoft Dynamics Academy, iniziativa di selezione e formazione destinata formare i neolaureati delle facoltà di ingegneria, informatica ed economia che desiderano entrare nel mondo del lavoro come consulenti capaci di gestire sistemi di Erp e di Crm. Si è appena conclusa la seconda edizione, che ha visto come partner aziende del calibro di Alterna, Avanade, Capgemini Italia, Cegeja, Mht del Engineering e Pa Expertise del gruppo Pa. D. Siete attenti anche alla formazione nella scuola secondaria...

R. La scuola è il posto ideale per imparare a usare la tecnologia con consapevolezza. Abbiamo numerose iniziative che hanno come obiettivo la promozione e lo sviluppo delle competenze base dell'informatica, dal coding fino alla robotica e all'arte digitale. Il coding, in particolare, è uno dei capisaldi del lavoro che stiamo portando avanti in Italia a fianco del Miur, nella convinzione che sia fondamentale l'acquisizione di strumenti di competitività in uno scenario europeo e globale che richiede competenze sempre più trasversali. Abbiamo anche un percorso riservato solo alle donne, in collaborazione con Fondazione Mondo Digitale e growITup. Si chiama Nuvola Rosa, coinvolge più di 1.500 studentesse e giovani donne di tutta Italia in oltre 40 corsi di formazione tenuti nelle Digital Class della Microsoft House e nelle aule di Cariplo Factory. (Lucia Gabriela Benenati)



spaziano dalle strategie sui social media al marketing per i motori di ricerca (www.learnwithgoogle.com/excellenzeindigitale). **Microsoft Italia**, in collaborazione con Sda Bocconi School of management e altre grandi aziende, offre un programma di formazione manageriale e tecnologica. Si chiama **Microsoft Dynamics Academy** ed è indirizzata ai neolaureati (triennali/magistrali) delle facoltà di ingegneria, informatica ed economia (www.sdbocconi.it/it/sito/mda-microsoft-dynamics-academy). Con **Joint open lab** (www.telecomitalia.com/tit/it/innovazione/archivio/joint-open-labs.html), **Tim** sviluppa un modello innovativo di relazione tra università e industria che prevede la co-location di ricercatori Tim e ricercatori universitari, professori o ricercatori in ruolo, borsisti, dottorandi, stagisti per progettazione e sviluppo di soluzioni innovative. I laboratori sono incentrati sulle tecnologie e piattaforme IoT e modelli multi-sided platform (Università di Catania); cognitive computing e intelligenza artificiale a supporto del business e tecnologie 5G (Politecnico di Torino); competenze big data (Università di Trento); tecnologie e servizi per la digital connected life (Statale di Milano). ►►

La busta paga dei nuovi specialisti

Rba: retribuzione base annua - Rta: retribuzione totale annua (base + variabile)

Dati relativi al primo semestre 2017, fonte OD&M Consulting

Mansione	Inquadramento	Rba in euro	Rta in euro
Data scientist	impiegato	42.895	43.525
Data scientist	quadro	50.532	55.295
Database manager	impiegato	32.852	34.209
Database manager	quadro	54.645	59.064
Digital man./Web mark. man.	quadro	52.911	57.512
Digital strategic planner	quadro	64.940	67.053
E-commerce specialist	impiegato	36.806	35.834
Frontend web developer	impiegato	28.188	28.338
Information architect	impiegato	37.636	39.140
Information architect	quadro	54.290	57.960
Is security manager	impiegato	42.126	44.366
Is security manager	quadro	54.015	59.392
Mobile app developer	impiegato	32.225	32.499
Network manager	impiegato	39.317	40.697
Network manager	quadro	58.746	62.046
Server side web developer	impiegato	28.247	28.318
Web business analyst	impiegato	31.676	32.324
Web content specialist	impiegato	28.035	28.657
Web project manager	impiegato	39.071	39.563
Web project manager	quadro	48.032	51.514



L'Italia ha un vantaggio nella digital revolution

L'intelligenza artificiale ha il potenziale per raddoppiare il tasso annuale di crescita dell'economia e incrementare la produttività fino al 40% da qui al 2035. Lo stima un recente studio di **Accenture**, che evidenzia come l'automazione rappresenti un'opportunità, se si accelera nella capacità di creare skill innovative. «Nell'era digitale è necessario investire in una nuova strategia che metta i dipendenti al centro. Un'azione che abbia al suo centro il reskilling della forza lavoro, in grado di riqualificare le diverse professionalità e disegnare nuovi processi e modalità di lavoro», spiega **Marco Morchio** (foto), managing director della piattaforma Strategy per la regione Iceg (Italy, Central Europe and Greece) di Accenture. «È proprio sul potenziale umano, che rappresenta l'asset su cui l'automazione non può intervenire, che i manager devono fare leva, accrescendo le soft skill come l'intelligenza emotionale, la capacità relazionale, la creatività e la capacità di analisi critica».

Per Accenture, la skill revolution genererà valore per ogni impresa e contrasterà l'impatto negativo sui livelli occupazionali dovuta alle tecnologie che automatizzano il lavoro. «In questo contesto l'Italia appare avvantaggiata rispetto ad altri paesi nel percorso di valorizzazione del fattore umano. Perché è un territorio fertile per creatività e imprenditorialità. La migliore forza lavoro italiana è composta da professionisti formati non solo dal punto di vista scientifico e tecnologico, ma anche su aspetti quali l'intelligenza emotionale e la capacità di essere innovativi e versatili, in grado di gestire in autonomia e rapidità rischi e opportunità».

Lo studio **Accenture Strategy 2017** (*Harnessing: Revolution: Creating the future workforce*) ha evidenziato nei paesi coinvolti dall'indagine (Italia, Usa, Brasile, Regno Unito, Francia, Germania, Australia, India, Giappone e Turchia) un atteggiamento positivo rispetto all'introduzione delle tecnologie digitali sul posto di lavoro. L'87% degli intervistati si aspetta che parte delle proprie mansioni sarà automatizzata nei prossimi cinque anni. Di questi, l'80% è convinto che l'applicazione del digitale sul posto di lavoro arrecherà più benefici che danni. «Secondo la nostra ricerca anche in Italia i lavoratori sono ottimisti (84%) rispetto al miglioramento delle loro prospettive lavorative dovute al digitale e una larga fetta della popolazione (92% vs una media dell'89%) si aspetta che l'automazione abbia un impatto positivo nel loro impiego. Inoltre, nonostante la tradizionale attenzione al posto fisso, ben il 67% è interessato a lavorare in modo autonomo». Gli italiani (98%) si mostrano certi del valore delle nuove skill per il lavoro del prossimo futuro, ma sembrano chiedere una direzione più certa. «Questa indagine ribadisce che il nostro paese più di altri presenta tutti i fattori per favorire un incremento occupazionale collegato alle nuove professioni e all'innovazione tecnologica. Il gap che in questo momento ci separa dai paesi più evoluti può essere colmato. È necessario che il sistema paese colga l'urgenza e l'opportunità di mettere in atto, secondo una tempistica certa, azioni e politiche che favoriscano l'innovazione attraverso l'adozione di meccanismi di open innovation». Secondo Accenture dovranno essere i manager delle aziende ad accompagnare la propria forza lavoro verso le nuove frontiere professionali dell'era digitale. Per aiutare i leader a districarsi e a dare vita alla forza lavoro del futuro, Accenture Strategy propone di prestare particolare attenzione ai seguenti punti.

■ Accelerare il reskilling: investire, a tutti i livelli, in hard e soft skill competenze tecniche e umane.

■ Velocizzare la riqualificazione professionale ricorrendo a wearable technologies, come per esempio gli smart glass, che consentono al lavoratore di apprendere lavorando. O software che personalizzano la formazione.

■ Riprogettare il lavoro secondo il potenziale umano e le esigenze di flessibilità espresse dal personale.

■ Sviluppare piattaforme in grado di offrire risorse e servizi ai dipendenti e collaboratori per creare una comunità stimolante e accrescere la fedeltà anche dei più talentuosi.

■ Rafforzare la talent pipeline, collaborare con le istituzioni scolastiche per progettare lo sviluppo delle competenze richieste.

► «A mano a mano, la digitalizzazione renderà necessario un mix sempre più articolato di competenze, in cui skill tecnologiche si uniranno a quelle soft, come pensiero critico, creatività e intelligenza emotiva, capacità di leadership e di gestione del cambiamento. Queste ultime sono capaci di creare consenso e devono essere fondamentali soprattutto nella scelta dei manager, che devono governare nuove strutture, sempre più il risultato della combinazione tra sedi fisiche e virtuali», suggerisce Capitani.

Per **Carlo Caporale**, amministratore delegato Italia di **Wyser**, società di Gi Group che si occupa di ricerca e selezione di profili manageriali, stiamo vivendo «una trasformazione velocissima, importante e radicale, che coinvolge al contempo tutte le professioni tradizionali. Le grandi imprese sono state più pronte ad accogliere le innovazioni tecnologiche. Le trasformazioni, però, possono essere cruciali soprattutto per le pmi, perché rappresentano una formidabile possibilità di crescita e sviluppo». Importante è la capacità di adattarsi, ancora di più precorrere il cambiamento,

Cupertino

WANTED!



I PROFILI EMERGENTI

Uni Ict	Terminologie di mercato	Uni Ict	Terminologie di mercato	
Account manager	Account manager (offerta Ict) Sales advisor (offerta Ict) Demand manager (domanda) Web account manager	Ict security specialist	Security engineer Web security expert Security specialist Security service specialist	Cloud computing
Business analyst	Business analyst Business development manager	Ict trainer	Ict trainer Technical trainer	
Business information manager	Knowledge manager Data scientist	Network specialist	Network engineer Network manager Network administrator Network service specialist Network support	
Cio	Responsabile/direttore sistemi informativi	Project manager	Web project manager Project manager Project coordinator	Cyber security
Database administrator	Database administrator Web Db administrator Database developer	Quality assurance manager	It quality auditor Quality manager	Big data
Developer	Analista programmatore Responsabile sviluppo sv Mobile application developer Application developer Front-end web developer	Service desk agent	Quality assurance manager Addetto help desk Responsabile help desk	lot
Digital media specialist	Web community manager Web designer Web developer Web & multimedia master Web editor Web content manager Web business analyst Front end web developer Web content specialist Digital strategic planner E-commerce specialist Digital manager Digital media planner Multimedia developer E-learning specialist	Service manager	Service manager Service advisor (offerta Ict)	
		Systems administrator	Systems administrator Server administrator	
		Systems analyst	Analista sistemista Sistemista Information architect	Mobile
		Systems architect	Architect engineer Responsabile telecomunicazioni Telecommunications architect System engineer	Robotics
		Technical specialist	Service engineer	Cognitive
Enterprise architect	Enterprise architect	Test specialist	Software tester Systems integration & testing Engineer Test specialist	Artificial intelligence
Ict consultant	Consultant Technical consultant Enterprise solutions Consultant			Service development (area di competenze trasversale)
Ict operations manager	Operations manager Service manager Service advisor			Service strategy (area di competenze trasversale)
Ict security manager	Security manager - chief security Officer - data protection officer Security advisor (offerta Ict) Security analyst			

arruolando chi ha le competenze giuste. «Nel momento in cui la codifichi, una professione non è più nuova. Bisogna capire come si stanno evolvendo, che cosa manca. La partita più importante si gioca nell'internet delle cose e nella meccatronica. E su come rendere le macchine non solo user friendly ma anche empatiche»,

aggiunge Caporale. Come sta facendo, per esempio, Apple.

Il gigante di Cupertino è un esempio importante dei mestieri nuovi. Ricerca, per esempio, Siri software engineers, health and wellness, ovvero ingegneri con competenze in psicologia. Il loro compito sarà quello di creare tecnologie all'avanguardia

per sistemi su larga scala, che usino insieme linguaggio parlato, big data e intelligenza artificiale. Saranno inseriti nel Siri domains team e avranno il compito di dare più personalità all'assistente vocale, che ha finora raccolto giudizi alterni, giudicato troppo asettico, migliorando le modalità di interazione con l'utente. ➤➤

Copertina

LE CAPACITÀ RICHIESTE DAL MERCATO DEL LAVORO

Skill - Data Scientist  Hard Soft Relational Abilities Team Working Data Visualization Machine Learning Reporting Data Warehouse Database Statistical Models Data Mining SQL Knowledge ERP Applications Data Analysis Office Package Business Intelligence & Analytics PC Use	Skill - Cloud Computing  Hard Soft Relational Abilities Team Working SQL PC Use Linux Telecommunication Knowledge Management Knowledge Professionalism Java Virtual Database Windows Server Scripting	Skill - Cyber Security Expert  Hard Soft Relational Abilities Team Working Responsibility Sense Security Certificate Professionalism Organizational Abilities Telecommunication Knowledge Security Systems Firewall Problem Solving Malware Analysis PC Use
Skill - Business Intelligence Analyst  Hard Soft Relational Abilities Team Working SAS Programming Office Package SQL Data Modeling Java Data Analysis Business Object Business Intelligence SQL View	Skill - Big Data Analyst  Hard Soft Relational Abilities Team Working Reporting SAS & R Linux Database Data Data Warehouse Data Intelligence Cloudera Hadoop Professionalism Python SQL	Skill - Social Media Marketing  Hard Soft Relational Abilities Team Working Intuition Photoshop SEO Office Package Professionalism Web Edit Graphic Programs HTML5 Management/Organization Marketing Knowledge Google Adwords Social Network Wordpress

Scusi, che lavoro fa una Ux&ui designer come lei?

Il suo lavoro ha una sigla misteriosa, **ux&ui**. Il quadro si fa più chiaro quando **Greta Babbini** (foto), giovane spezzina di 28 anni, spiega che alla laurea in design del prodotto, conseguita al Politecnico di Milano, ha aggiunto la magistrale in teoria e tecnologia della comunicazione alla Milano-Bicocca, trasformandosi in **user experience** e **user interface designer**.

Ovvero una professionista che studia l'esperienza degli utenti, a partire dalle culture, dalle sensibilità, dalle capacità di cui sono portatori, per costruire un sito, un'interfaccia, un servizio capace di produrre un'esperienza positiva. «Ciò che determina il successo di un prodotto sono le sensazioni e le emozioni che una persona ne ricava e assimila. L'ho imparato

studiando psicologia cognitiva per la comunicazione, dei consumi e delle influenze sociali. Materie importanti tanto quanto l'intelligenza artificiale e i data semantics, specialmente nel mio lavoro», chiarisce.

Dopo la laurea magistrale aveva previsto di fermarsi a Milano o di volare all'estero per arricchire il curriculum. Invece è tornata a La Spezia, scelta da SpecTec, multinazionale specializzata in servizi informatici gestionali dedicati allo shipping. «Il mio è un ruolo nuovo, e molto operativo, voluto dall'azienda per rinnovare le interfacce dei software da proporre ai clienti», spiega Babbini. «Le mie competenze spaziano dalla ricerca comportamentale, come le interviste dirette a chi utilizzerà lo strumento, alla progettazione incentrata sui bisogni rilevati, agli scenari d'uso. Alla fine di questo percorso, sono in grado di realizzare un'interfaccia specifica per il cliente». Nel futuro prossimo della ux&ui designer c'è la volontà di crescere, non solo sotto il profilo professionale. «La carriera è importante, certo, ma lo è ancora di più l'aggiornamento, soprattutto con l'apertura al digitale».

(Lucia Gabriela Benenati)

► «Il segreto è ibridare le competenze, in una compenetrazione interdisciplinare: un informatico con skill di design, un architetto con skill digital... Per prepararsi al mercato del lavoro bisogna puntare al mix di competenze specialistiche (hard skill)

e trasversali (soft skill)», suggerisce **Donatella Sciuto**, prorettore vicario del Politecnico di Milano e professore ordinario di sistemi di elaborazione al dipartimento di elettronica, informazione e bioingegneria.

La nuova sintassi del mondo del la- ►►



Progetti per un aereo elettrico

Tutto merito di un convertitore a basse perdite di commutazione per l'alimentazione di motori elettrici trifase ad alta velocità per applicazioni aeronautiche. Complicato? Con questo studio **Pierluigi Sidella** (foto), 26 anni, di San Michele di Bari, è volato a Venegono Superiore (Varese) per varcare i cancelli della divisione aircraft di **Leonardo**, uno dei protagonisti globali nei settori aerospazio, difesa e sicurezza. «È solo uno stage, ma alla fine del periodo potrebbe diventare un'assunzione», spera il giovane pugliese. Laurea triennale e magistrale in ingegneria elettrica al Politecnico di Bari, grazie a una borsa di studio ha iniziato a frequentare il laboratorio Energy Factory. «Lavoravo a un progetto sulle tecnologie elettriche applicate al settore aeronautico a propulsione ibrida», racconta. Dalla sua ricerca è nato il convertitore. «Grazie ad apposite schede elettroniche di potenza, fornisce energia agli apparati per il volo aereo», spiega. «L'innovazione consiste principalmente nella ricerca di soluzioni per la riduzione dei pesi dei dispositivi per la propulsione, con conseguenti risparmi sia energetici, sia economici».

Il progetto di Sidella si è aggiudicato il primo posto nel Premio internazionale innovazione 2016 indetto da Leonardo e gli è valso lo stage da electric system engineer. «Mi occupo dell'innovazione dello start generator, che fornisce elettricità in fase di accensione dell'aereo e durante il volo. Lavoriamo sugli M-345, velivoli per l'addestramento dei piloti militari». Concentrato sull'innovazione di un aereo a propulsione tradizionale, Sidella non dimentica il primo amore, la propulsione ibrido-elettrica. «Mi piacerebbe partecipare al progetto di un veicolo ecologico. Anche all'estero, in Uk o in Germania». (Lucia Gabriela Benenati)

► voro è, dunque, in divenire. Per Capitani di Netconsulting cube, «i processi di contaminazione sono imprescindibili. Alcuni hanno già codificato nuove professioni, o stanno generando classificazioni nelle quali molte imprese ancora non riescono a

orientarsi. Ma queste nuove figure biface sono fondamentali, perché sono capaci di scegliere le migliori tecnologie per migliorare i processi aziendali».

In Italia continua intanto a crescere la domanda di professioni Ict. Secondo i dati

riportati dall'Osservatorio e basati su una ricerca della banca dati **WollyBi**-Italian labour market digital monitor, frutto della collaborazione fra Tabulaex, società spin-off dell'Università Milano-Bicocca, e Crisp (Centro di ricerca interuniversità- ►

L'esperto di algoritmi per l'auto automatica

Gli algoritmi sono sempre stati la sua passione e il motore delle scelte universitarie: laurea al dipartimento di matematica con indirizzo informatico alla Statale di Trieste, magistrale in informatica alla Milano-Bicocca. Il futuro di **Axel Furlan**, 34 anni, triestino, ha però iniziato a prendere forma durante il dottorato, sempre in Bicocca, lavorando al progetto dell'auto a guida autonoma nel gruppo di ricerca coordinato da Domenico Sorrenti, con visite di scholarship alla Stanford University e all'Università del Michigan. Con un simile curriculum, non ha faticato a trovare

lavoro quando ha deciso di lasciare il mondo universitario. «Ho ricevuto la prima telefonata per fissare il colloquio 45 minuti dopo l'invio del cv», ricorda Furlan. Le proposte di lavoro sono fioccate, in Italia e all'estero. Lui ha scelto **Magneti Marelli**, il gruppo che progetta e produce sistemi e componenti avanzati per l'industria dell'auto, presente in 5 continenti e 19 paesi. Il suo ruolo: **project leader and data fusion technical leader**, responsabile tecnico della fusione dei dati nel progetto di guida autonoma, uno dei trend del settore auto e considerato una delle soluzioni chiave per la mobilità intelligente ed ecosostenibile del futuro, nella sede di Venaria Reale. «In pratica, processiamo in un modulo di fusione i dati inviati dai sensori, che forniscono le informazioni per abilitare l'auto a riconoscere e navigare l'ambiente circostante. Si tratta di algoritmi di fusione di mappe, veicoli, pedoni, segnali stradali e di interpretazione della scena circostante il veicolo».

Il progetto della guida autonoma è in continua evoluzione e Furlan sa di dover correre per rimanere al passo. «Gli scenari sono sempre più improntati alla connessione avanzata fra veicoli e infrastrutture e necessitano di tecnologie di ultimissima generazione. Per questo motivo abbiamo un dialogo stretto con le università, partecipiamo alle conferenze del settore. L'obiettivo è sviluppare nuove soluzioni per i veicoli a guida automatica, adatti a operare in contesti come l'autostrada e le aree urbane e suburbane, e per il parcheggio completamente automatico. Ogni singolo ambiente ha le sue specificità e richiede aspetti e accorgimenti tecnologici dedicati». (Lucia Gabriela Benenati)



Copertina



La macchina che sa assumere i manager

Il passaggio verso l'Industria 4.0 richiede il dirigente giusto. La sfida per le imprese è saperli trovare, e non è facile neppure per i cacciatori di teste. «Il tasso di fallimento dei manager inseriti dall'esterno raggiunge anche il 50% e il costo di questi errori va da 8 a 11 volte il loro compenso annuale», avverte **Pasquale Natella**, amministratore delegato di **Exs**, società di executive search di **Gi Group**, che ha elaborato con **Sda Bocconi** un metodo di valutazione delle competenze innovativo e scientifico, basato su un algoritmo brevettato. Una ricerca della **Cambridge University** ha poi rilevato che nella valutazione delle competenze manageriali anche il selezionatore esperto è esposto a dieci trappole cognitive, al punto che la valutazione dello stesso candidato può differire anche del 30%. Ma una macchina può fare meglio? «Il nostro modello di valutazione è guidato dall'intelligenza artificiale e si basa su un algoritmo brevettato. Dopo diversi mesi di test», continua Natella, «siamo arrivati a un livello di varianza di valutazione tra recruiter entro il 3%, contro i 25-30% del mercato. Inoltre, l'algoritmo permette di eliminare le dieci trappole cognitive in cui cadono anche gli head hunter più esperti». E allora perché non delegare tutto alla macchina? «È del cacciatore di teste la grande responsabilità di leggere e comprendere al meglio il contesto e le necessità palesi e latenti del ruolo che si ricerca», conclude il numero uno di **Exs**, «al fine di inserire gli input corretti nell'algoritmo». Altrimenti il risultato sarebbe sbagliato. (Andrea Nicoletti)

► rio per i servizi di pubblica utilità), oltre 175mila annunci di lavoro dai portali web in un triennio evidenziano una crescita media annua del 26% della domanda. Sviluppatori, system analyst e Ict consultant rappresentano più di due terzi della domanda totale. Per le nuove professioni la domanda tocca picchi di crescita del 90% (così per business analyst e specialisti big data) e del 50% per profili come Ict consultant, database administrator e specialisti di service strategy.

L'aggregazione delle professioni emergenti (specialisti in cloud computing, cyber security, Iot, service development, service strategy, robotics, cognitive e artificial intelligence, fra le altre) registra un tasso di crescita del 56%. Il 48% della domanda si concentra nel Nord-Ovest, con forte richiesta di business analyst; segue il Centro (24%),

con system analyst e network specialist. Il settore Ict genera circa il 75% degli annunci web, il restante 25% è suddiviso tra attività manifatturiere, professionali, scientifiche e tecniche. «Abbiamo condotto l'analisi semantica delle job vacancy sui principali portali italiani che offrono lavoro dal 2013 a maggio 2017. Alla fine, abbiamo identificato otto nuove figure emergenti, at-



traverso nomi e descrizioni utilizzati dalle stesse aziende: data scientist, cloud computing expert, cyber security expert, business intelligence analyst, big data analyst e social media marketer. L'aspetto più interessante di questa ricerca è geografico: il 42% di queste vacancy è stato registrato in Lombardia», informa **Mario Mezzananza**, docente di sistemi di elaborazione delle informazioni all'Università di Milano-Bicocca e direttore scientifico del Crisp.

L'Ict paga anche a fine mese, nello stipendio. Nelle aziende del settore, le retribuzioni nel 2016 sono cresciute con picchi del +5,7% per gli impiegati e del +4,9% per i dirigenti. Secondo l'Osservatorio, nel biennio 2017-2018 si possono creare 57mila posti di lavoro per specialisti Ict, a fronte di un'occupazione complessiva che potrebbe salire del 3,5% annuo. «Indubbiamente la digitalizzazione è il primo fattore che modifica le professioni esistenti. Noi abbiamo calcolato lo skill digital rate, il grado di pervasività delle competenze digitali all'interno di una singola professione richiesta dal mercato», chiarisce Mezzananza (nel tondo). «Secondo l'analisi delle web vacancy nel 2016 nelle professioni Ict, queste incidono in media per il 68%, con picchi dell'80% per le nuove figure legate agli ambiti Iot, mobile, cloud. Nelle altre professioni l'incidenza è comun- ►►

Cercasi ingegnere disperatamente

Sono tra le figure più richieste dalle imprese ma quelle più difficili da trovare. Il paradosso degli ingegneri emerge dalle analisi del **Centro studi Cni**, il Consiglio nazionale dell'ordine: tra le professioni intellettuali e tecniche a elevata specializzazione i laureati in ingegneria rappresentano il secondo gruppo più richiesto dalle imprese, dopo i laureati in materie a indirizzo economico. Ma c'è disallineamento tra domanda e offerta. Se 100 è l'impossibilità di trovare un professionista, il tasso di difficoltà di assunzione manifestato dalle imprese è 65 per gli ingegneri elettronici e dell'informazione. Per gli ingegneri industriali il tasso è del 62,4%, per altre specializzazioni del 59%. In media, tre aziende su cinque non riescono ad assumere: l'anno scorso la richiesta era di 26.540 unità ma quest'anno, secondo le stime Excelsior (sistema informativo di Unioncamere e ministero del Lavoro), potrebbe aumentare.

Il problema non è la preparazione, le università italiane sfornano ingegneri tra i migliori del mondo. Né il trasferimento all'estero, fenomeno pur significativo. Le aziende non riescono ad assumere i talenti tarati sulle esigenze del 4.0 anche perché non sanno cercarli, secondo il presidente del **Consiglio nazionale ingegneri**, **Armando Zambiano**. Ridotto è il numero di candidati presenti alle selezioni aziendali, «e questo conferma che il vero problema è di informazione sulle opportunità di lavoro esistenti, mentre sono rari i casi in cui le imprese si lamentano dell'inadeguatezza delle competenze dei candidati». (Andrea Nicoletti)

Copertina

I prossimi dottori digitali

Le professioni più richieste di domani ancora non esistono nel settore sanità. «Mestieri di cui adesso non avvertiamo la necessità ma che saranno fondamentali», avverte **Luigi Nicolais**, professore ed ex ministro che ha guidato il Cnr. «D'altronde, chi avrebbe mai pensato, negli anni 90, di fare il data scientist, il service manager o il cyber-security expert?». Secondo uno studio del Bureau of labor statistics americano, gli investimenti nella ricerca sanitaria, dai farmaci ai macchinari, dalla robotica alla biotecnologia, creeranno figure come l'home carer, esperto nella gestione di nuovi apparecchi medici e nell'e-health, che assisterà anzitutto gli anziani, mettendo a punto soluzioni innovative in campo farmaceutico, psichiatrico, protesico, alimentare e per il fitness. Oppure l'experimental therapist in grado di proporre trattamenti alternativi e personalizzati ai

pazienti avvalendosi anche dello studio genetico. Il memory augmentation surgeon, poi, aiuterà a conservare ed ampliare la memoria. «In pratica, ci saranno dei chirurghi in grado di aggiungere una capacità mnemonica supplementare», prevede Nicolais. «Un loro ulteriore compito sarà aiutare le persone con patologie del sistema nervoso centrale».

Altre opportunità verranno da nanotecnologie e biotecnologie. Il body part maker produrrà in laboratorio arti o tessuti attraverso le tecniche di stampa 3D; il nanomedico creerà micro e nanoimpianti per il monitoraggio della salute o per l'automedicazione dei malati. Il bioinformationist combinerà la genetica con lo sviluppo di medicinali e terapie cliniche personalizzate e il geomicrobiologist studierà come i microrganismi possono dare nuovi farmaci o combattere l'inquinamento. (Andrea Nicoletti)

Esempi di lauree e master per le nuove professioni

UNIVERSITÀ	BIG DATA-DATA SCIENCE	SICUREZZA INFORMATICA
Bari		laurea t., laurea m. (progr.)
Bologna	master I, II	
Bolzano	laurea m. (progr.)	
Catania	master I, laurea m. curr.	laurea m. curr.
Firenze	laurea m. curr. (progr.)	laurea m. (progr.)
Genova	laurea m. curr.	master II
Milano Statale	laurea m. curr.	laurea t., laurea m.
Milano Bicocca	master I, laurea m. (progr.)	
Milano Politecnico	master I, laurea m. curr.	laurea m. curr.
Modena e Reggio Emilia	master II, laurea m. curr. (progr.)	master I, laurea m. curr. (progr.)
Napoli Federico II	laurea m. curr.	
Padova	Laurea m. (progr.)	
Pisa	master II, laurea m.	master I
Roma La Sapienza	master II, laurea m.	master I, laurea m. (progr.)
Roma Luiss	master I	
Salerno	laurea m. curr.	laurea m. curr.
Torino Politecnico	laurea m. curr.	
Trieste, Udine	laurea m. (progr.)	

LEGENDA: LAUREA T: LAUREA TRIENNALE; LAUREA M.: LAUREA MAGISTRALE; LAUREA M. CURR.: CURRICULUM DEDICATO NELLA LAUREA MAGISTRALE; LM (PROGR.): LAUREA IN AVVIO; I MASTER DI PRIMO LIVELLO; II MASTER DI SECONDO LIVELLO (RICHIEDE UNA LAUREA MAGISTRALE); 2016 FONTE: CINI, MIUR

► que crescente, legata sia ai cambiamenti sulle aree di automazione nei processi stimolati dal piano Industria 4.0 (63,6%) sia nella relazione digitale con il cliente dei settori servizi e commercio (54,6%).

Il settore che maggiormente bisogna di competenze digitali è la pubblica amministrazione. Per questo il team per la trasformazione digitale guidato da **Diego Piacentini** ha lanciato a inizio ottobre la sfida Hack.Developers, la più grande maratona di sviluppo mai organizzata, 116 squadre, 200 mentor sparsi in 24 città italiane, 20 iscritti a San Francisco, più di 800 sviluppatori mobilitati, 80 community coinvolte in 16 regioni. Cinque i progetti selezionati: Library 18app (validazione dei voucher attraverso un Qr code), due progetti dedicati allo spid (sistema pubblico di identità digitale), uno alla carta d'identità elettronica e uno al design.

I creativi per la moda più eco

Non solo nel lusso e nello stile è il futuro della moda italiana. Un'altra grande sfida è quella dei tessuti tecnici, che in parte sostituiranno i pur eccellenti filati naturali made in Italy. Per quelli hi-tech servono nuovi specialisti e, secondo una ricerca di Centrocot in collaborazione con la Scuola di ingegneria della **Liuc Università Cattaneo**, le aziende che hanno superato gli anni duri della crisi grazie agli investimenti in innovazione di prodotto e processo oggi devono fare un ulteriore passo avanti. «L'industria deve dare maggior peso alle capacità progettuali e gestionali», dice la professoressa **Aurora Magni**, «servono competenze per le tematiche ambientali e per innovare continuamente l'offerta, monitorare flussi complessi di dati e di processi decisionali». Per rimanere competitive sui mercati, le aziende del fashion dovranno ridimensionare il costo ambientale dei processi produttivi e

incrementare il grado di sostenibilità dei manufatti. «Tutto questo contribuisce a creare nuove figure professionali», continua Magni, «come il progettista green, che deve abbinare alla creatività la conoscenza di materiali e certificazioni green, in una logica di ecodesign. Questa capacità di progettare tenendo conto di vincoli e opportunità fa di questa figura una risorsa preziosa». Cresce lo spazio anche per i responsabili della sicurezza chimica, per sostenere l'azienda nella definizione di prodotti e processi green in linea con i protocolli richiesti dal mercato e dalle norme di legge. E gli specialisti per la produzione customizzata, i servizi personalizzati e di nicchia soprattutto nell'ambito dei capi confezionati di fascia alta. Una parte delle nuove competenze professionali si trasforma in imprese, che funzionano come service, per esempio per servizi digitali. (Andrea Nicoletti)