



# Big Data Life Cycle

# Data Acquisition Strategy



*Conoscenze, Abilità e Competenze*

## Avvertenza

Le informazioni contenute in questa *Scheda* sono tratte dalla classificazione *ESCO – Pillar Skills* e fanno riferimento alle *Conoscenze essenziali e opzionali* e alle *Abilità/Competenze essenziali e opzionali* caratterizzanti la Fase **Data Acquisition Strategy** del *Big Data Life Cycle*. Esse sono state individuate mediante la metodologia esposta nel Report: *Le professioni del mondo dei Big Data*, curato dalla *Direzione Studi & Ricerche – Data Science* di Anpal Servizi.

Nelle pagine che seguono sono riportati esclusivamente i gruppi di *conoscenze, abilità e competenze* appartenenti al primo *quartile* per valore dell'indicatore *MPI*, ovvero quelle che presentano i valori più alti e che dunque caratterizzano le singole Fasi del ciclo di vita dei *Big Data*. Per comodità nelle tabelle è indicata la posizione di ciascuna *skills* rispetto alla graduatoria generale del gruppo di appartenenza.

Parte integrante della presente scheda è un *file .xlsx* contenente tutto il repertorio delle *skills* associate alla Fase del *Big Data Life Cycle*. Sulla base di precise evidenze empiriche è, infatti, possibile ampliare, emendare o modificare l'elenco qui proposto, ricorrendo alle informazioni contenute nel suddetto *file*.

## Cosa s'intende per Data Acquisition Strategy

La fase *Data Acquisition Strategy* prevede l'acquisizione delle informazioni derivanti dai dispositivi digitali. Essa può presentare molteplici elementi di complessità, dovuti agli enormi volumi di dati generati, alla elevata velocità con cui essi vengono prodotti e alla natura eterogenea delle diverse fonti da integrare. Le tipologie di fonti possono essere le seguenti:



- *Dati machine to machine*: dati generati dall'interazione tra dispositivi elettronici (*dati M2M: sensori, RFID, connessioni wifi*).
- *Dati people to machine*: dati generati dall'interazione tra persone e dispositivi elettronici (*transazioni tipo gli acquisti online*).
- *Dati people to people*: dati generati dall'interazione tra persone (*dati dei social network dalle attività degli iscritti, sui forum e blog*).

- *Public admin data*: dati presenti in database pubblici (*Open Data*).
- *Enterprise data*: dati presenti all'interno dei datawarehouse aziendali (*Dati degli ERP o i dati del CRM*).

## Professioni associate alla Fase

Le professioni associate alla Fase sono le seguenti:

<b>Big_data_occupations</b>	<b>Description</b>
<b>DATA SPECIALIST</b>	Assicura la protezione delle risorse attraverso la fornitura di dati puliti, coerenti e di qualità garantita. Mantiene l'integrità dei dati, memorizza e ricerca i dati e supporta la presentazione dell'analisi dei dati.
<b>DEPENDABILITY ENGINEER</b>	Gli ingegneri dell'affidabilità garantiscono l'affidabilità, la disponibilità e la manutenibilità (RAM) di un processo di produzione o di un sistema. Si concentrano sul miglioramento della capacità di funzionare senza interruzioni e di operare quando necessario e sull'aumento della facilità di riparazione, sostituzione o aggiornamento del prodotto.
<b>DEVOPS EXPERT</b>	Applica un approccio collaborativo e interfunzionale per la creazione di soluzioni software incentrate sul cliente. Introduce l'automazione in tutto il sistema di produzione del software per fornire software migliore più velocemente.
<b>DIGITAL MEDIA SPECIALIST</b>	Integra componenti di tecnologia digitale per la comunicazione interna ed esterna
<b>ENTERPRISE ARCHITECT</b>	Mantiene una prospettiva olistica della strategia, dei processi, delle informazioni, della sicurezza e delle risorse ICT dell'organizzazione. Collega la missione, la strategia e i processi aziendali alla strategia IT. Assicura che le scelte di progetto siano integrate in modo coerente, efficiente e sostenibile secondo gli standard digitali dell'azienda.
<b>IOT SPECIALIST</b>	Organizza e modella dati ricevuti da varie fonti, dispositivi e sensori; supporta l'organizzazione nella definizione di servizi IoT; è responsabile della creazione ed individuazione dell'architettura IoT dell'azienda
<b>MOBILE SPECIALIST</b>	Implementa e mantiene i servizi aziendali erogati su piattaforma mobile
<b>NETWORK SPECIALIST</b>	Gestisce e gestisce un sistema informativo in rete, risolvendo problemi e guasti per garantire livelli di servizio definiti. Monitora e migliora le prestazioni e la sicurezza della rete.
<b>PREDICTIVE MAINTENANCE EXPERT</b>	Gli esperti di manutenzione predittiva analizzano i dati raccolti dai sensori situati in fabbriche, macchinari, automobili, ferrovie e altri per monitorare le loro condizioni al fine di tenere informati gli utenti ed eventualmente notificare la necessità di eseguire la manutenzione.

<b>PRODUCT OWNER</b>	Comprende i requisiti del cliente e convalida che la soluzione software sviluppata soddisfi i requisiti
<b>QUALITY ASSURANCE MANAGER</b>	Stabilisce e gestisce un approccio di qualità ICT in linea con la cultura dell'organizzazione. Impegna l'organizzazione al raggiungimento degli obiettivi di qualità e incoraggia un ambiente di miglioramento continuo.
<b>SCRUM MASTER</b>	Crea un team dinamico autogestito ad alte prestazioni che riduce al minimo gli ostacoli al progresso dello sviluppo. Guida il team applicando il processo agile per ottenere un flusso di lavoro ottimizzato attraverso il miglioramento continuo. Supporta gli obiettivi del team e coordina le attività con gli altri team.
<b>SERVICE MANAGER</b>	Gestisce la definizione degli accordi sul livello di servizio (SLA), dei contratti degli accordi sul livello operativo (OLA) e degli indicatori chiave di prestazione (KPI). Fornisce la gestione delle persone al monitoraggio del personale, ai rapporti e allo svolgimento delle attività di servizio. Adotta azioni di mitigazione in caso di mancato rispetto degli accordi.
<b>SERVICE SUPPORT</b>	Fornisce supporto agli utenti e risolve problemi e problemi ICT. L'obiettivo principale è consentire agli utenti di massimizzare la propria produttività attraverso un uso efficiente e sicuro delle apparecchiature ICT o delle applicazioni software.

## Definizioni

Per agevolare la consultazione delle informazioni qui contenute, si ricorda che nella classificazione *ESCO conoscenze, abilità e competenze* sono definite come segue<sup>1</sup>:

- **Conoscenza:** l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative a un campo di lavoro o di studio. La conoscenza è descritta come teorica e/o fattuale ed è il risultato dell'assimilazione delle informazioni attraverso l'apprendimento.
- **Abilità:** la capacità di applicare le conoscenze e utilizzare il *know-how* per portare a termine compiti e risolvere problemi. Le abilità sono descritte come cognitive (che comportano l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (che coinvolgono l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti e strumenti).

<sup>1</sup> Si veda a tal proposito: Directorate General for Employment, Social Affairs and Inclusion, *ESCO handbook. European Skills, Competences, Qualifications and Occupations*, Commissione Europea 2019.

- **Competenza:** la comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e abilità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni lavorative o di studio, e nello sviluppo professionale e personale.

Nella classificazione *ESCO* le *skills* sono, inoltre, distinte non solo in *conoscenze, abilità e competenze essenziali e opzionali*, ma anche per *livello di riutilizzabilità*, che indica quanto ampiamente può essere applicato un concetto di conoscenza, abilità o competenza. La *reusability level* suddivide le *skills* in 4 gruppi:

- **Transversal:** conoscenze, abilità e competenze *trasversali* ovvero rilevanti per un'ampia gamma di occupazioni e settori.
- **Cross-sector:** conoscenze, abilità e competenze *intersettoriali* ovvero rilevanti per le occupazioni in diversi settori economici.
- **Sector-specific:** conoscenze, abilità e competenze *specifiche del settore* ovvero specifiche di un settore, ma altresì rilevanti per più di un'occupazione all'interno di quel settore.
- **Occupation-specific:** conoscenze, abilità e competenze *specifiche per l'occupazione* ovvero generalmente applicate solo all'interno di un'occupazione o specializzazione<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Cfr.: Directorate General for Employment, Social Affairs and Inclusion, *ESCO handbook. European Skills, Competences, Qualifications and Occupations*, Commissione Europea, p. 20.

# 1.1 / CONOSCENZE ESSENZIALI

Cod_skill	Reuse_level	Label_skill	Description_skill	POS
370	Sector-specific	<b>Normativa sulla sicurezza tic</b>	Il corpus di norme legislative che salvaguarda le tecnologie dell'informazione, le reti tic e i sistemi informatici e le conseguenze giuridiche derivanti dal loro uso improprio. Le misure previste dalla regolamentazione comprendono i firewall, il rilevamento delle intrusioni, il software antivirus e la cifratura.	1
184	Sector-specific	<b>Politiche di qualità tic</b>	La politica di qualità dell'organizzazione e i suoi obiettivi, il livello accettabile di qualità e le tecniche per misurarla, gli aspetti giuridici e i compiti dei servizi specifici per garantire la qualità.	2
289	Sector-specific	<b>Modellazione orientata agli oggetti</b>	Il paradigma orientato agli oggetti, che si basa su classi, oggetti, metodi e interfacce e la loro applicazione nell'elaborazione e nell'analisi di software, nell'organizzazione e nelle tecniche di programmazione.	3
501	Sector-specific	<b>Strumenti per la gestione della configurazione software</b>	I programmi software per l'identificazione, il controllo, la registrazione dello stato e l'audit della configurazione, come cvs, clearcase, subversion, git e tortoiseshvn.	4
728	Sector-specific	<b>Mercato tic</b>	Processi, parti interessate e dinamiche della catena di prodotti e servizi nell'ambito del mercato delle tic.	5
617	Sector-specific	<b>Requisiti di un'architettura itc</b>	L'insieme dei requisiti che descrivono l'architettura di un sistema di informazione.	6
348	Sector-specific	<b>Integrazione di sistemi tic</b>	I principi dell'integrazione di componenti e prodotti tic da varie fonti per creare un sistema tic operativo, tecniche che assicurano l'interoperabilità e le interfacce tra componenti e sistema.	7
36	Sector-specific	<b>Strumenti per sistemi di gestione delle reti</b>	Gli strumenti software o hardware che consentono il monitoraggio, l'analisi e la supervisione di singoli componenti o parti di rete nell'ambito di un sistema di rete più ampio.	8
95	Sector-specific	<b>Deployment</b>	Le tecnologie e le norme da utilizzare durante l'installazione, l'utilizzazione e la manutenzione delle caratteristiche del software.	9

470	Sector-specific	<b>Ambiente software di sviluppo integrato</b>	Il pacchetto di strumenti di sviluppo software per la scrittura di programmi, quali il compilatore, il programma di correzione errori, l'editor del codice e le evidenziazioni del codice, riuniti in un'interfaccia utente unificata, come visual studio o eclipse.	10
216	Sector-specific	<b>Anomalie del software</b>	Le deviazioni rispetto a ciò che è standard ed eventi eccezionali durante le prestazioni del sistema software, l'individuazione degli incidenti che possono alterare il flusso e il processo di esecuzione del sistema.	12
758	Sector-specific	<b>Internet delle cose</b>	I principi generali, le categorie, i requisiti, le limitazioni e le vulnerabilità dei dispositivi intelligenti connessi (per la maggior parte con connettività internet).	13
639	Sector-specific	<b>Esigenze degli utenti del sistema tic</b>	Il processo inteso a coordinare le esigenze degli utenti e dell'organizzazione con i componenti e i servizi del sistema, prendendo in considerazione le tecnologie disponibili e le tecniche necessarie per ottenere e specificare i requisiti, interrogando gli utenti per individuare i sintomi del problema e analizzando tali sintomi.	14

## 1.2 / CONOSCENZE OPZIONALI

Cod_skill	Reuse_level	Label_skill	Description_skill	POS
795	Sector-specific	<b>Modelli di qualità dei processi tic</b>	I modelli di qualità per i servizi tic che riguardano la maturità dei processi, l'adozione di pratiche raccomandate e la loro definizione e istituzionalizzazione per consentire all'organizzazione di conseguire i risultati richiesti in modo affidabile e sostenibile. Comprende i modelli in diversi settori delle tic.	1
198	Sector-specific	<b>Elettromagnetismo</b>	Lo studio delle forze elettromagnetiche e l'interazione tra campi elettrici e magnetici. L'interazione tra particelle cariche elettricamente può creare campi magnetici con un determinato intervallo o frequenza e l'energia elettrica può essere prodotta mediante la trasformazione di questi campi magnetici.	2
614	Sector-specific	<b>Elettromagneti</b>	Magneti in cui i campi magnetici sono prodotti dalla corrente elettrica. Manipolando la corrente elettrica, è possibile modificare e manipolare anche i campi magnetici, il che consente un controllo maggiore rispetto ai magneti permanenti non elettrici. Gli elettromagneti sono comunemente usati nei dispositivi elettrici, come altoparlanti, dischi rigidi, dispositivi rmi e motori elettrici.	3
706	Sector-specific	<b>Vbscript</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con vbscript.	4
417	Sector-specific	<b>Typescript</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo del software, quali l'analisi, gli algoritmi, la codifica, il collaudo e la compilazione di paradigmi di programmazione in typescript.	5
202	Sector-specific	<b>Perl</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con perl.	6
283	Sector-specific	<b>Apl</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con apl.	7
521	Sector-specific	<b>MI (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo del software, quali l'analisi, gli algoritmi, la codifica, il collaudo e la compilazione di paradigmi di programmazione in ml.	8

572	Sector-specific	<b>C++</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con c++.	9
41	Sector-specific	<b>Ruby (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, tra cui per esempio analisi, algoritmi, codifiche, test e compilazione di paradigmi di programmazione in ruby.	10
72	Sector-specific	<b>Visual basic</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, tra cui per esempio analisi, algoritmi, codifiche, test e compilazione di paradigmi di programmazione in visual basic.	11
593	Sector-specific	<b>Swift (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con swift.	12
809	Sector-specific	<b>Scala</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo del software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione in scala.	13
150	Sector-specific	<b>Prolog (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con prolog.	14
586	Sector-specific	<b>Sap r3</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con sap r3.	15
87	Sector-specific	<b>Java (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, tra cui per esempio analisi, algoritmi, codifiche, test e compilazione di paradigmi di programmazione in java.	16
160	Sector-specific	<b>Openedge advanced business language</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con openedge advanced business language.	17
229	Sector-specific	<b>Assembly (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con assembly.	18
242	Sector-specific	<b>C#</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con c#.	19

679	Sector-specific	<b>Scratch (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con scratch.	20
653	Sector-specific	<b>Python (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con python.	21
265	Sector-specific	<b>Groovy</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con groovy.	22
1	Sector-specific	<b>Haskell</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, come ad esempio analisi, algoritmi, codifiche, test e compilazione di paradigmi di programmazione in haskell.	23
42	Sector-specific	<b>Common lisp</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, tra cui per esempio analisi, algoritmi, codifiche, test e compilazione di paradigmi di programmazione in common lisp.	24
492	Sector-specific	<b>Objective-c</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo del software, quali l'analisi, gli algoritmi, la codifica, il collaudo e la compilazione di paradigmi di programmazione in objective-c.	25
278	Sector-specific	<b>Asp.net</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con asp.net.	26
51	Sector-specific	<b>Lisp</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, tra cui per esempio analisi, algoritmi, codifiche, test e compilazione di paradigmi di programmazione in lisp.	27
713	Sector-specific	<b>Cobol</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con cobol.	28
613	Sector-specific	<b>Matlab</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con matlab.	29
735	Sector-specific	<b>Pascal (programmazione informatica)</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con pascal.	30
260	Sector-specific	<b>R</b>	Le tecniche e i principi dello sviluppo di software, quali analisi, algoritmi, codifica, collaudo e compilazione dei paradigmi di programmazione con r.	31

## 2.1 / ABILITÀ-COMPETENZE ESSENZIALI

Cod_skill	Reuse_level	Label_skill	Description_skill	POS
324	Occupation-specific	<b>Utilizzare espressioni regolari</b>	Combinare caratteri di uno specifico alfabeto usando regole ben definite per generare stringhe di caratteri che possono essere usate per descrivere una lingua o un motivo.	1
80	Sector-specific	<b>Utilizzare strumenti di computer-aided software engineering</b>	Utilizzare strumenti software (CASE) per sostenere il ciclo di vita dello sviluppo, la progettazione e l'implementazione di software e applicazioni di elevata qualità e di facile manutenzione.	2
107	Sector-specific	<b>Tenersi aggiornati sulle più recenti soluzioni di sistemi informativi</b>	Raccogliere le informazioni più recenti sulle soluzioni di sistemi informativi esistenti che integrano software e hardware nonché componenti di rete.	3
750	Sector-specific	<b>Integrare componenti di sistema</b>	Selezionare e utilizzare tecniche e strumenti di integrazione per pianificare e attuare l'integrazione di moduli e componenti hardware e software in un sistema. Applicare tecniche di prova specifiche per garantire l'integrità durante l'integrazione del sistema.	4
412	Sector-specific	<b>Interpretare testi tecnici</b>	Leggere e comprendere testi tecnici che forniscono informazioni su come svolgere un compito, di solito spiegati in fasi.	5
546	Sector-specific	<b>Gestire macchine di virtualizzazione TIC</b>	Sovrintendere a strumenti, quali vmware, KVM e Xen, utilizzati per consentire un ambiente di macchina virtuale legato ad altri ambienti software.	6
753	Sector-specific	<b>Progettare l'architettura aziendale</b>	Analizzare la struttura aziendale e fornire un'organizzazione logica dei processi aziendali e delle infrastrutture d'informazione. Applicare principi e pratiche che aiutino le organizzazioni a realizzare le loro strategie, a rispondere agli sconvolgimenti e a raggiungere i loro obiettivi.	7

38	Sector-specific	<b>Sviluppare metodi di migrazione automatica dei dati</b>	Creare un trasferimento automatico di informazioni TIC tra tipi di archiviazione, formati e sistemi per risparmiare le risorse umane dall'esecuzione della mansione manualmente.	8
484	Sector-specific	<b>Applicare politiche di utilizzo dei sistemi TIC</b>	Seguire le leggi e le politiche scritte ed etiche per quanto riguarda l'uso e l'amministrazione del sistema TIC.	9
147	Sector-specific	<b>Utilizzare schemi di progettazione software</b>	Utilizzare soluzioni riutilizzabili, le migliori pratiche formalizzare, per risolvere compiti comuni di sviluppo delle TIC nello sviluppo e nella progettazione dei software.	10
442	Sector-specific	<b>Usare librerie software</b>	Utilizzare le raccolte di codici e pacchetti software che presentano le procedure utilizzate di frequente per contribuire a semplificare il lavoro dei programmatori.	11
373	Sector-specific	<b>Sviluppare prototipi software</b>	Creare una prima versione incompleta o preliminare di un software applicativo per simulare alcuni aspetti specifici del prodotto finale.	12
766	Sector-specific	<b>Analizzare le specifiche del software</b>	Valutare le specifiche di un prodotto o sistema software da sviluppare individuando i requisiti funzionali e non funzionali, i vincoli e le possibili serie di casi d'utilizzo che illustrano le interazioni tra il software e i suoi utenti.	13
135	Sector-specific	<b>Allineare i software alle architetture di sistema</b>	Allineare la progettazione e le specifiche tecniche del sistema all'architettura del software al fine di garantire l'integrazione e l'interoperabilità tra le componenti del sistema.	14
154	Sector-specific	<b>Stabilire processi di dati</b>	Utilizzare strumenti TIC per applicare processi matematici, algoritmici o in altri processi di manipolazione dei dati per creare informazioni.	15
25	Sector-specific	<b>Normalizzare dati</b>	Ridurre i dati alla loro forma di base precisa (forme normali) al fine di ottenere risultati come la riduzione al minimo della dipendenza, l'eliminazione della ridondanza e l'aumento della coerenza.	16
519	Sector-specific	<b>Progettare sistemi informativi</b>	Progettare l'architettura, la composizione, i componenti, i moduli, le interfacce e i dati per i sistemi di informazione integrati (hardware, software e rete), sulla base dei requisiti e delle specifiche del sistema.	17

789	Sector-specific	<b>Gestire un servizio di hosting e-mail</b>	Sorvegliare il funzionamento quotidiano di una piattaforma di posta elettronica privata mediante il mantenimento e la raffinazione dei servizi offerti, come la protezione da spam e virus, il blocco della pubblicità, le riprogettazioni del sito e l'ottimizzazione dei motori di ricerca.	18
50	Sector-specific	<b>Valutare le conoscenze TIC</b>	Valutare la padronanza implicita di esperti qualificati di un sistema TIC per renderlo esplicito ai fini di un'analisi e un uso ulteriori.	19
664	Sector-specific	<b>Eseguire i backup</b>	Attuare procedure di backup per i dati e i sistemi di backup al fine di garantire il funzionamento permanente e affidabile del sistema. Eseguire i backup dei dati al fine di mettere in sicurezza le informazioni mediante la copia e l'archiviazione per garantire l'integrità durante l'integrazione del sistema e dopo la perdita dei dati.	20
22	Sector-specific	<b>Definire le regole firewall</b>	Specificare le norme che disciplinano un insieme di componenti volte a limitare l'accesso tra gruppi di reti o in una rete particolare e Internet.	21
134	Sector-specific	<b>Fornire consulenza TIC</b>	Fornire consulenza su soluzioni appropriate nel settore delle TIC selezionando le alternative e ottimizzando le decisioni, tenendo conto nel contempo dei rischi potenziali, dei benefici e dell'impatto complessivo per i clienti professionali.	22

## 2.2 / ABILITÀ-COMPETENZE OPZIONALI

Cod_skill	Reuse_level	Label_skill	Description_skill	POS
801	Sector-specific	<b>Progettare l'interfaccia utente</b>	Creare componenti software o di dispositivi che consentano l'interazione tra gli esseri umani e i sistemi o le macchine, utilizzando tecniche, linguaggi e strumenti adeguati in modo da razionalizzare l'interazione durante l'utilizzo del sistema o della macchina.	1
192	Sector-specific	<b>Ottimizzare la scelta di soluzioni TIC</b>	Selezionare le soluzioni appropriate nel settore delle TIC, tenendo conto dei rischi, dei vantaggi e dell'impatto complessivo.	2
247	Sector-specific	<b>Gestire l'architettura dei dati TIC</b>	Sovrintendere ai regolamenti e utilizzare le tecniche TIC per definire l'architettura dei sistemi di informazione e per controllare la raccolta, archiviazione, consolidamento e utilizzo dei dati in un'organizzazione.	3
591	Sector-specific	<b>Sviluppare strategie di miglioramento tecnologico</b>	Elaborare piani per lo sviluppo e l'attuazione di strategie che facilitino il miglioramento dei progetti tecnologici e dell'efficienza delle procedure del progetto, tenendo conto delle analisi e dei regolamenti pertinenti.	4
204	Sector-specific	<b>Fornire formazione sui sistemi TIC</b>	Planificare e condurre la formazione del personale sulle questioni relative ai sistemi e alle reti. Utilizzare materiale formativo, valutare e riferire sui progressi di apprendimento dei tirocinanti.	5
461	Sector-specific	<b>Acquistare componenti di sistema</b>	Ottenere hardware, software o componenti di rete corrispondenti ad altri componenti del sistema al fine di espanderlo e realizzare i compiti necessari.	6
288	Sector-specific	<b>Usare una programmazione orientata agli oggetti</b>	Utilizzare strumenti TIC speciali per creare un codice informatico basato sul concetto di "oggetto", che è un tipo di dati astratto, incluso in una serie di "metodi", che funzionano sui dati. Utilizzare linguaggi di programmazione che supportano questo metodo, quali JAVA e C + +.	7
773	Sector-specific	<b>Adattarsi ai cambiamenti nei piani di sviluppo tecnologico</b>	Modificare le attuali attività di progettazione e sviluppo di progetti tecnologici per far fronte ai cambiamenti nelle richieste o nelle strategie. Garantire che le esigenze dell'organizzazione o del cliente siano soddisfatte e che siano attuate tutte le richieste improvvise che non erano state pianificate in precedenza.	8

389	Sector-specific	<b>Usare la programmazione automatica</b>	Utilizzare strumenti software specializzati per generare codice informatico da specifiche, come diagrammi, informazioni strutturate o altri strumenti per descrivere la funzionalità.	9
673	Sector-specific	<b>Usare la programmazione funzionale</b>	Utilizzare strumenti TIC specializzati per creare un codice informatico che tratti il calcolo come la valutazione delle funzioni matematiche e cerchi di evitare i dati statici e mutevoli. Utilizzare i linguaggi di programmazione che supportano questo metodo come LISP, PROLOG e Haskell.	10
124	Sector-specific	<b>Usare la programmazione concorrente</b>	Utilizzare strumenti TIC specializzati per creare programmi in grado di eseguire operazioni concomitanti mediante il frazionamento di programmi in processi paralleli e, una volta calcolati, combinando insieme i risultati.	11
7	Sector-specific	<b>Trasferire dati esistenti</b>	Applicare i metodi di migrazione e conversione per i dati esistenti, al fine di trasferire o convertire i dati tra formati, sistemi di archiviazione o sistemi informatici.	12
152	Sector-specific	<b>Usare la programmazione logica</b>	Utilizzare strumenti TIC speciali per creare un codice informatico composto da una serie di frasi in forma logica, esprimendo regole e fatti in merito ad alcuni ambiti problematici. Utilizzare i linguaggi di programmazione che supportano questo metodo come Prolog, Answer Set Programming e Datalog.	13
763	Sector-specific	<b>Installare ripetitori di segnale</b>	Creare e configurare i dispositivi che aumentano la forza del segnale di un canale di comunicazione per consentire una ricezione e una riproduzione adeguate in luoghi più lontani.	14
604	Sector-specific	<b>Osservare i regolamenti in materia di materiali banditi</b>	Rispettare i regolamenti che vietano i metalli pesanti nelle saldature, i ritardanti di fiamma nei materiali plastici e i plastificanti di ftalati nella plastica e negli isolanti per cablaggi, nell'ambito delle direttive rohs/RAEE dell'ue e della legislazione cinese in materia di rohs.	15
529	Sector-specific	<b>Interagire con gli utenti per individuare le loro esigenze</b>	Comunicare con gli utenti per identificare le loro richieste e raccoglierle. Definire tutti i requisiti degli utenti pertinenti e documentarli in modo comprensibile e logico per ulteriori analisi e specifiche.	16
548	Sector-specific	<b>Coordinare attività tecnologiche</b>	Dare istruzioni ai colleghi e ad altri collaboratori al fine di raggiungere i risultati auspicati di un progetto tecnologico o conseguire gli obiettivi fissati nell'ambito di un'organizzazione che si occupa di tecnologie.	17
354	Cross-sector	<b>Raccogliere il feedback dei clienti sulle applicazioni</b>	Acquisire una risposta e analizzare i dati dei clienti per individuare le richieste o i problemi al fine di migliorare le applicazioni e la soddisfazione generale dei clienti.	18



[www.anpalservizi.it](http://www.anpalservizi.it)

Direzione Studi & Ricerche  
*Data Science*