

CONCORSO

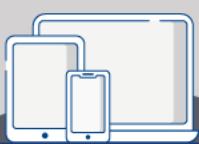
COMUNE di NAPOLI

**36 ISTRUTTORI
INFORMATICI (INF/C)**

**31 ISTRUTTORI DIRETTIVI
INFORMATICI (INF/D)**

PROVA SCRITTA e ORALE

**Teoria e Test
per la preparazione**



IN OMAGGIO

ESTENSIONI ONLINE
TEST DI VERIFICA
SOFTWARE
DI SIMULAZIONE



EdiSES
edizioni



COMUNE di NAPOLI

36 ISTRUTTORI INFORMATICI (INF/C)

31 ISTRUTTORI DIRETTIVI INFORMATICI (INF/D)

PROVA SCRITTA e ORALE

Teoria e Test per la preparazione

Accedi ai servizi riservati

Il codice personale contenuto nel riquadro dà diritto a servizi riservati ai clienti. Registrandosi al sito, dalla propria area riservata si potrà accedere a:

**MATERIALI DI INTERESSE
E CONTENUTI AGGIUNTIVI**

CODICE PERSONALE



Grattare delicatamente la superficie per visualizzare il codice personale.
Le **istruzioni per la registrazione** sono riportate nella pagina seguente.
Il volume NON può essere venduto né restituito se il codice personale risulta visibile.
L'accesso ai servizi riservati ha la **durata di 18 mesi** dall'attivazione del codice
e viene garantito esclusivamente sulle edizioni in corso.

Istruzioni per accedere ai contenuti e ai servizi riservati

SEGUI QUESTE SEMPLICI ISTRUZIONI

SE SEI REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



inserisci email e password



inserisci le ultime 4 cifre del codice ISBN,
riportato in basso a destra sul retro di
copertina



inserisci il tuo **codice personale** per
essere reindirizzato automaticamente
all'area riservata

SE NON SEI GIÀ REGISTRATO AL SITO

clicca su **Accedi al materiale didattico**



registra al sito **edises.it**



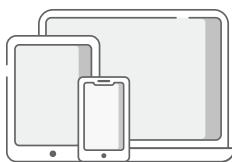
attendi l'email di conferma
per perfezionare
la registrazione



torna sul sito **edises.it** e segui la
procedura già descritta per
utenti registrati



CONTENUTI AGGIUNTIVI



Per problemi tecnici connessi all'utilizzo dei
supporti multimediali e per informazioni sui
nostri servizi puoi contattarci sulla piattaforma
assistenza.edises.it

Concorso
COMUNE di NAPOLI
36 ISTRUTTORI INFORMATICI (INF/C)
31 ISTRUTTORI DIRETTIVI
INFORMATICI (INF/D)
PROVA SCRITTA E ORALE

TEORIA e TEST
per la preparazione



Concorso Comune di Napoli - 36 istruttori informatici, 31 istruttori direttivi informatici
Copyright © 2022, EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
2026 2025 2024 2023 2022

Le cifre sulla destra indicano il numero e l'anno dell'ultima ristampa effettuata

A norma di legge è vietata la riproduzione, anche parziale, del presente volume o di parte di esso con qualsiasi mezzo.

L'Editore

Andrea Monaco, laureato in Astrofisica, ha svolto incarichi presso i servizi informativi di organizzazioni operanti in ambito nazionale ed internazionale. Lavora dal 2010 nella Pubblica Amministrazione come funzionario informatico presso l'Imps. Con il ruolo di capo progetto, si occupa attualmente di attività legate al contesto delle entrate contributive e ad obiettivi strategici in ambito ICT definiti nel PNRR e nel Piano Strategico Digitale dell'Ente.

Cover Design and Front Cover Illustration: Digital Followers S.r.l.

Progetto grafico: ProMediaStudio di A. Leano – Napoli

Fotocomposizione: EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli

Stampato presso: INDUSTRIA Grafica Vulcanica – Nola (NA)

per conto della EdiSES edizioni S.r.l. – Napoli

ISBN 978 88 3622 774 7

www.edises.it
assistenza.edises.it

I curatori, l'editore e tutti coloro in qualche modo coinvolti nella preparazione o pubblicazione di quest'opera hanno posto il massimo impegno per garantire che le informazioni ivi contenute siano corrette, compatibilmente con le conoscenze disponibili al momento della stampa; essi, tuttavia, non possono essere ritenuti responsabili dei risultati dell'utilizzo di tali informazioni e restano a disposizione per integrare la citazione delle fonti, qualora incompleta o imprecisa.

Realizzare un libro è un'operazione complessa e, nonostante la cura e l'attenzione poste dagli autori e da tutti gli addetti coinvolti nella lavorazione dei testi, l'esperienza ci insegna che è praticamente impossibile pubblicare un volume privo di imprecisioni. Saremo grati ai lettori che vorranno inviarci le loro segnalazioni e/o suggerimenti migliorativi sulla piattaforma assistenza.edises.it

Sommario

Capitolo 1 Il ruolo del funzionario nella Pubblica amministrazione	1
Test di verifica online	
Capitolo 2 Responsabilità del funzionario.....	9
Test di verifica online	
Capitolo 3 Responsabilità e normativa in ambito ICT.....	43
Test di verifica online	
Capitolo 4 La transizione digitale della Pubblica Amministrazione.....	107
Test di verifica online	
Capitolo 5 Informatica di base.....	191
Test di verifica online	
Capitolo 6 Informatica avanzata.....	309
Test di verifica online	
Capitolo 7 Capacità e competenze del funzionario informatico	375
Test di verifica online	
Capitolo 8 Servizi contrattuali.....	437
Test di verifica online	
Capitolo 9 Attività nel ciclo di sviluppo di software.....	455
Test di verifica online	
Capitolo 10 Best practices e situazioni reali.....	471
Glossario	488
Bibliografia	498
Indice analitico online	
Lingua inglese	



Premessa

La Pubblica amministrazione italiana sta vivendo una fase in cui è chiamata a cogliere tutte le opportunità che le tecnologie digitali possono abilitare, per migliorare i processi interni ed i rapporti con cittadini e imprese.

Già con la legge di bilancio 2020 e il D.L. n. 162/2019 sono state previste diverse misure volte a promuovere e valorizzare l'informatizzazione della Pubblica amministrazione. L'opera di diffusione dell'amministrazione digitale è proseguita con il D.L. n. 76/2020 recante misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale. La digitalizzazione delle Pubbliche amministrazioni ha un ruolo centrale nel Piano nazionale di ripresa e resilienza ed è una delle componenti della Missione n. 1 del Piano denominata *Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo*. Si tratta di nuove tappe di un percorso che vuole favorire lo sviluppo di una società digitale, in cui i servizi della Pubblica amministrazione mettono al centro i cittadini e le imprese, costituendo un fattore di sviluppo per tutto il Paese.

L'attuale processo di modernizzazione e di riorganizzazione della Pubblica amministrazione prevede e incentiva il ricorso all'*outsourcing*, l'esternalizzazione di servizi o di specifiche funzioni, al fine di ottimizzare l'uso di risorse umane ed economiche a disposizione, nonché di velocizzare i tempi d'erogazione dei servizi e delle informazioni al cittadino. Tali obiettivi richiedono che vi sia un bilanciamento tra i costi sostenuti per realizzare i servizi e la qualità degli stessi: è necessario che l'amministrazione cliente abbia al suo interno competenze e strumenti per la gestione dei contratti tali da interloquire con efficacia coi fornitori, precisare i requisiti e verificarne il rispetto, monitorare gli SLA (*Service Level Agreement*, accordi sul livello del servizio), minimi definiti a livello contrattuale o migliorativi proposti in sede di offerta.

Riveste quindi un'importanza vitale la figura del funzionario informatico operante nella Pubblica amministrazione, cui è affidato il compito, e su cui grava la responsabilità (condivisa con gli altri ruoli istituzionali preposti), di fornire un apporto su tutti questi fronti, in virtù di capacità e competenze che spaziano dalle più ampie nozioni sulle principali tecnologie informatiche alla gestione di strumenti e risorse, alla pianificazione e gestione dei progetti e capacità relazionali e di lavoro in team.

Adeguati criteri di selezione in fase di concorso pubblico possono valutare le competenze e l'esperienza pregressa, ma non possono garantire che le nuove risorse acquisite siano già pronte per gestire la situazione in maniera ottimale in un contesto nuovo. Anche il personale già in servizio da anni deve far fronte ai cambiamenti che caratterizzano le tecnologie ICT e nel contempo portare avanti l'attività ordinaria e straordinaria, da cui dipendono livelli di servizio importanti per i riflessi sul valore erogato e percepito dal cittadino. Per questi motivi, nelle diverse Pubbliche amministrazioni, da una parte sta assumendo sempre maggiore importanza l'attività di formazione del personale interno e dall'altra è stata riconosciuta l'importanza di consolidare con personale nuovo, adeguatamente selezionato, la struttura di un reparto, come quello ICT, di importanza cruciale per questo tipo di organizzazioni.

Il volume è indirizzato a quanti devono prepararsi alla **prova scritta** e a **quella orale** dei concorsi indetti dal Comune di Napoli per **36 istruttori informatici** e **31 istruttori direttivi informatici**. Senza riproporre gli argomenti già oggetto della prova preselettiva, il volume offre una sintesi, completa e aggiornata, delle materie specialistiche dell'area informatica.



Il manuale è strutturato in diverse sezioni.

I primi due capitoli trattano più genericamente del funzionario pubblico, focalizzando l'attenzione sulle caratteristiche dell'attività che questi svolge nell'ambito di una Pubblica amministrazione. In questa sezione è trattata in maniera ampia la questione delle responsabilità sotto i vari profili (penale, civile, amministrativo, disciplinare e gestionale).

Viene poi messo a fuoco (capitolo 3) il ruolo specifico del funzionario informatico, per quanto riguarda le responsabilità strettamente connesse alle attività che gli competono.

Per introdurre le sezioni relative alle competenze informatiche, viene effettuata (capitolo 4) una panoramica sull'informatica nella Pubblica amministrazione, fornendo elementi essenziali legati alla normativa ed alle linee strategiche delineate dal Piano triennale.

Seguono capitoli più strettamente legati alle competenze tecniche e informatiche, che comprendono le nozioni di base (capitolo 5) e quelle più avanzate (capitolo 6), oltre alle competenze legate alle metodologie lavorative ed organizzative (capitolo 7).

Le ultime sezioni fanno riferimento all'attività concreta del funzionario informatico e sono basate su esperienze pratiche, approfondendo i servizi contrattuali e le metriche utilizzate per misurarne la qualità e stimarne i costi (capitolo 8), le attività connesse al ciclo di sviluppo del software (capitolo 9) ed una serie di *best practices* inerenti situazioni reali, con suggerimenti ed approfondimenti per interpretare al meglio questo ruolo (capitolo 10). Completa il volume una sezione dedicata alla **lingua inglese**, utile per il colloquio (disponibile tra le estensioni online).

Per ogni materia trattata sono disponibili dei **test a risposta multipla** (tra le estensioni online).

In **omaggio** il software di simulazione della prova scritta, strutturato secondo le indicazioni del bando per quanto riguarda il numero di domande, il tempo e il punteggio e che riporta tutte le materie della prova scritta (*anche quelle non esaminate in questo volume*).

Ulteriori materiali didattici sono disponibili nell'area riservata a cui si accede mediante la registrazione al sito *edises.it* secondo la procedura indicata nelle prime pagine del volume.

Eventuali errata-corrigé saranno pubblicati sul sito *edises.it* secondo la procedura indicata nel frontespizio.

Altri aggiornamenti sulle procedure concorsuali saranno disponibili sui nostri profili social.

blog.edises.it
facebook.com/infoConcorsi
infoconcorsi.edises.it



Abbreviazioni

Tipo di atto normativo	Abbreviazioni, acronimi, sigle impiegate
Articolo di codici, leggi, decreti, ecc.	art., artt.
Circolare	Circ.
Codice civile	c.c.
Codice penale	c.p.
Costituzione della Repubblica italiana	Cost.
Decreto del Presidente del consiglio dei ministri	D.P.C.M.
Decreto del Presidente della Repubblica	D.P.R.
Decreto legge	D.L.
Decreto legislativo	D.Lgs.
Decreto ministeriale	D.M.
Direttiva UE	dir.UE
Legge statale	L.
Regio decreto	R.D.
Regolamento UE	reg.UE
Sentenza	sent.
Sentenza della Corte costituzionale	Corte cost., sent.
Sentenza della Suprema Corte di cassazione	Cass. sez. ..., sent.
Testo unico	T.U.





EdiSES

www.edises.it

Indice

Capitolo 1 Il ruolo del funzionario nella Pubblica amministrazione

1.1 Definizione e generalità	1
1.2 Categorie professionali e posizione economica	3
1.2.1 Nel CCNL Funzioni Locali	3
1.2.2 Nel CCNL Funzioni Centrali	5
1.3 Il funzionario informatico nella Pubblica amministrazione.....	6

Test di verifica online



Capitolo 2 Responsabilità del funzionario

2.1 Doveri e responsabilità	9
2.2 Responsabilità penale	11
2.2.1 Funzionario pubblico, Pubblico ufficiale, Incaricato di un pubblico servizio	11
2.2.2 Peculato.....	13
2.2.3 Abuso d'ufficio	14
2.2.4 Concussione, induzione indebita e corruzione.....	15
2.3 Responsabilità civile	17
2.3.1 Responsabilità e colpa	17
2.3.2 Privatizzazione del pubblico impiego e ricadute normative.....	20
2.3.3 Responsabilità e poteri	22
2.4 Responsabilità amministrativa e contabile	23
2.4.1 Definizione e generalità	23
2.4.2 Il danno erariale.....	25
2.4.3 Dolo e colpa grave	26
2.4.4 Processo contabile, prescrizione ed obbligo di denuncia.....	28
2.4.5 Danno all'immagine	30
2.4.6 Culpa in vigilando, culpa in eligendo	31
2.4.7 Dal punto di vista del dipendente: il potere di rimostranza	31
2.5 Responsabilità disciplinare	33
2.6 Responsabilità gestionale (di risultato).....	35
2.6.1 Definizione e generalità	35
2.6.2 L'Organismo Indipendente di Valutazione (OIV).....	36
2.6.3 Responsabilità gestionale e sanzioni	37
2.6.4 Responsabilità dirigenziale e disciplinare	37
2.7 Il Responsabile del procedimento	38
2.8 Il Responsabile del trattamento e il Responsabile della protezione dei dati personali	40
2.9 Il Responsabile della gestione documentale	41

Test di verifica online



Capitolo 3 Responsabilità e normativa in ambito ICT

3.1 Introduzione	43
3.2 Crimini informatici	44
3.2.1 Premessa storica	44
3.2.2 Ambiti di applicazione.....	46
3.2.3 Frodi informatiche	48
3.2.4 Falsificazioni	48
3.2.5 Integrità di dati e sistemi informatici.....	49
3.2.6 Riservatezza di dati e comunicazioni.....	50
3.2.7 Altri riferimenti normativi.....	52
3.3 La responsabilità penale del funzionario informatico	54
3.4 La responsabilità civile ed amministrativa del funzionario informatico.....	59
3.5 Danni da software difettoso.....	61
3.6 Responsabilità gestionale e disciplinare del funzionario informatico	64
3.7 Protezione dei dati.....	66
3.7.1 Diritto alla privacy e tutela dei dati personali.....	66
3.7.2 Dati personali e trattamento	68
3.7.3 GDPR e normativa nazionale.....	69
3.7.4 Titolare, responsabile e incaricato del trattamento	74
3.7.5 Valutazione di impatto (DPIA)	75
3.7.6 Data breach e violazioni alla sicurezza dei dati	77
3.8 Normativa sulla sicurezza.....	80
3.8.1 La strategia UE per la sicurezza	80
3.8.2 Normativa nazionale sulla sicurezza	83
3.8.3 Il decreto sulla Cybersicurezza.....	96
3.9 Progettazione e realizzazione di servizi digitali.....	99
3.9.1 Parametri e linee guida	99
3.9.2 Accessibilità.....	101
3.9.3 User experience (UX) e User interface (UI)	103
3.9.4 Design system	104
Test di verifica online	

Capitolo 4 La transizione digitale della Pubblica Amministrazione

4.1 Introduzione	107
4.2 Il Piano Nazionale Ripresa e Resilienza	109
4.2.1 La Missione n. 1 – Digitalizzazione, innovazione e competitività del sistema produttivo	109
4.2.2 La Componente 1 della Missione 1 (M1C1).....	109
4.2.3 Le riforme previste per M1C1.....	110
4.2.4 Gli investimenti previsti per M1C1	111
4.3 Il Piano triennale per l'informatica nella Pubblica amministrazione	114
4.3.1 Il modello strategico e i principi guida	115
4.3.2 Componenti tecnologiche.....	118
4.3.3 Strumenti di governance	121
4.4 Il Codice dell'Amministrazione Digitale	124
4.4.1 Finalità e destinatari	125
4.4.2 Firma elettronica.....	126
4.4.3 Gestione documentale.....	129

4.4.4 Open Government ed Open Data	137
4.4.5 Big Data e Data Science	146
4.4.6 Riuso del software.....	152
4.4.7 Modelli di interoperabilità tra Pubbliche amministrazioni	159
4.4.8 Cittadinanza digitale e piattaforme abilitanti per la Pubblica amministrazione.....	176
4.5 E-learning	186
Test di verifica online	



Capitolo 5 Informatica di base

5.1 Prime definizioni	191
5.2 Architettura dell'elaboratore.....	194
5.2.1 Macchina di Von Neumann.....	194
5.2.2 La CPU	195
5.2.3 La memoria	198
5.2.4 Il BUS	200
5.2.5 Unità di input e output	201
5.3 Sistemi operativi	203
5.3.1 Principi di base.....	203
5.3.2 Funzionalità del sistema operativo.....	204
5.3.3 Gestione dei processi.....	205
5.3.4 Gestione della memoria	206
5.3.5 Gestione delle periferiche	207
5.3.6 L'interprete dei comandi.....	208
5.3.7 Esempi di sistemi operativi	208
5.4 Principi di programmazione	210
5.4.1 Algoritmi e diagrammi di flusso	210
5.4.2 Linguaggi di programmazione	213
5.5 Reti e telecomunicazione	221
5.5.1 Principi della telematica.....	221
5.5.2 Protocolli di comunicazione	228
5.5.3 Connessioni wireless e mobile computing.....	236
5.5.4 VOIP	242
5.5.5 Gestione delle reti	243
5.6 Sicurezza e difesa della rete	246
5.6.1 Attacchi alla rete	246
5.6.2 Approccio strategico alla sicurezza.....	247
5.6.3 Approccio tattico: strumenti, contromisure e dispositivi.....	253
5.7 Internet e servizi in rete	257
5.7.1 Internet e il Word Wide Web.....	257
5.7.2 Nomi di dominio e DNS	258
5.7.3 Servizi di rete	260
5.7.4 Multimedialità	262
5.7.5 Crittografia.....	263
5.7.6 Firma digitale e certificati digitali.....	267
5.7.7 Posta Elettronica Certificata (PEC).....	269
5.7.8 VPN (Virtual Private Network).....	270



5.8 Data management e database	272
5.8.1 Dati, informazione e conoscenza.....	272
5.8.2 Database e DBMS.....	273
5.8.3 Progetto di un database e modellazione dei dati.....	278
5.8.4 Linguaggi di interrogazione e manipolazione.....	289
5.8.5 Gestione del database	293
5.8.6 Database NO SQL.....	296
5.8.7 Data warehousing (DHWS) e data mining	301

Test di verifica online	
--------------------------------------	---

Capitolo 6 Informatica avanzata

6.1 Sistemi Informativi	309
6.1.1 Progettazione di un Sistema Informativo.....	309
6.1.2 Personale specializzato.....	313
6.1.3 Assicurazione della qualità	316
6.1.4 Strumenti di analisi.....	323
6.2 Business Intelligence	326
6.2.1 Decisioni e informazione	326
6.2.2 Decision Support System (DSS)	329
6.2.3 Data mining	330
6.2.4 Piattaforme di BI	332
6.2.5 Business Intelligence nella Pubblica amministrazione	333
6.3 Sistemi informativi territoriali (SIT).....	336
6.3.1 SIT e GIS	336
6.3.2 Modelli dei dati.....	338
6.3.3 Esempi di applicazioni dei Sistemi Informativi Territoriali.....	340
6.4 Integrazione tra sistemi, processi e servizi	343
6.4.1 Enterprise Application Integration.....	343
6.4.2 SOA e web services	346
6.4.3 Microservizi.....	353
6.5 Cloud computing	355
6.5.1 Generalità.....	355
6.5.2 Tipologie di servizi cloud	356
6.5.3 Vantaggi e svantaggi del cloud	358
6.5.4 Roadmap di migrazione al cloud	361
6.5.5 Il cloud della Pubblica amministrazione.....	362
6.6 Blockchain	363
6.7 Internet of Things (IoT).....	367
6.8 Vantaggi e sfide per le tecnologie innovative.....	369

Test di verifica online	
--------------------------------------	---

Capitolo 7 Capacità e competenze del funzionario informatico

7.1 L'attività del funzionario informatico nella PA	375
7.2 Project management.....	379
7.3 Service Level Management.....	384
7.4 Capacity Management	386
7.5 Risk Management.....	387

7.6	Availability Management e continuità operativa	392
7.6.1	Availability Management	392
7.6.2	Ripristino d'emergenza e alta disponibilità.....	393
7.6.3	Configurazioni RAID.....	395
7.6.4	Sistemi in clustering.....	396
7.6.5	Load balancing.....	398
7.6.6	Gestione delle emergenze	399
7.7	Service Desk.....	406
7.7.1	Supporto agli utenti	406
7.7.2	Incident Management e Problem Management.....	409
7.8	Change Management	410
7.9	Ingegneria del software	414
7.9.1	Architettura e sviluppo del software	414
7.9.2	Modelli tradizionali	415
7.9.3	Modelli agile e framework Scrum	418
7.9.4	DevOps e CI/CD	421
7.9.5	UML (Unified Modeling Language).....	422
7.9.6	Oltre UML: BPMN, DMM e CMMN	426
7.9.7	Principi per lo sviluppo di progetti digitali	430
7.10	Il framework ITIL.....	434
Test di verifica online		

Capitolo 8 Servizi contrattuali

8.1	I contratti di outsourcing nella Pubblica amministrazione	437
8.2	Metriche del software.....	439
8.2.1	Valutazione economica del prodotto software	439
8.2.2	Il modello dei Function Point	440
8.2.3	Giorni persona (GGUU).....	442
8.3	Servizio di Sviluppo e Manutenzione Evolutiva	443
8.4	Servizio di Manutenzione Adeguativa e Migliorativa	444
8.5	Servizio di Manutenzione Correttiva	445
8.6	Gestione applicativa	446
8.7	Supporto Specialistico Tecnico e Amministrativo	448
8.8	Verifiche dimensionamenti, Supporto a SLA Management, Gestione baseline e Mappa applicativa	450
8.9	Supporto al Service, Demand & Process Management.....	450
8.10	I Criteri ambientali minimi (CAM). Il principio DNSH (Do No Significant Harm) ..451	
8.10.1	Acquisti verdi nella P.A. e i Criteri ambientali minimi (CAM) ..451	
8.10.2	Il Principio DNSH. Gli strumenti di acquisto e negoziazione per beni e servizi ICT nel PNRR	452
Test di verifica online		

Capitolo 9 Attività nel ciclo di sviluppo di software

9.1	Cicli di sviluppo	455
9.2	La specifica dei requisiti	455
9.3	Lo studio di fattibilità.....	460
9.4	Testing e collaudo	460



9.5 La gestione dei rilasci	464
9.5.1 Rilasci e deployment	464
9.5.2 Gli approcci Agile e DevOps.....	465
9.6 Manutenzione del software	467
9.7 Documentazione.....	468
Test di verifica online	
Capitolo 10 Best practices e situazioni reali	
10.1 L'interazione con il gruppo.....	471
10.2 La riunione di lavoro.....	473
10.3 La valutazione dei servizi in giorni persona (GGUU)	476
10.4 La consulenza esterna	479
10.5 Problem solving	480
10.6 Il rapporto con i superiori.....	481
10.7 Gestione dello stress.....	483
10.8 Pianificare il tempo	486
Glossario	488
Bibliografia.....	498
Indice analitico online	
Lingua inglese	

Capitolo 1

Il ruolo del funzionario nella Pubblica amministrazione

1.1 Definizione e generalità

Per “**funzionario**” si intende il dipendente dello Stato o di altri enti pubblici che esercita funzioni pubbliche, proprie degli enti medesimi, o che collabora istituzionalmente a tale esercizio. Tuttavia, il termine non individua una categoria omogenea di figure e nella normativa ne troviamo differenti accezioni (v. tabella 1.1).

Si può quindi definire il funzionario come una persona fisica che, in virtù del suo inserimento istituzionale in un ente (il cd. “rapporto organico” o “rapporto d’ufficio”), può imputare all’amministrazione gli atti da esso compiuti nello svolgimento di una pubblica funzione o un pubblico servizio.

Il cd. **funzionario di fatto** è individuato in giurisprudenza (mancando una compiuta definizione normativa) nel soggetto che, pur in assenza della relativa legittimazione o titolo valido, esercita un’azione amministrativa.

Se genericamente il ruolo di “funzionario” identifica chi esercita funzioni che comportano un potere di rappresentanza di un ente, nel caso di una Pubblica amministrazione è considerato tale chi ricopre un pubblico ufficio, esercitando un’attività pubblicistica a esso riferibile, che è di immediata rilevanza giuridica (il cui operato esprime la volontà della Pubblica amministrazione). Tale definizione vale a distinguere questa categoria da coloro che, come privati, esercitano pubbliche funzioni e servizi pubblici.

La **distinzione tra funzionari e impiegati** è meno netta, rientrando i due termini talvolta l’uno nell’altro. Impiegato è ogni individuo che presta all’ente pubblico da cui dipende la sua opera professionale e stipendiata. Da qui deriva che vi sono funzionari che non possono essere qualificati anche come impiegati (ad esempio i ministri) e, reciprocamente, molti impiegati che non conseguono la posizione di funzionari, essendo l’ufficio cui sono chiamati di carattere interno.

Tabella 1.1 – Definizioni di “funzionario”

Definizione	Riferimenti normativi
Colui che esercita una pubblica funzione (amministrativa, giurisdizionale o legislativa) senza essere necessariamente legato all’ente da un rapporto impiegatizio. Può essere distinto dal dipendente, sempre legato all’amministrazione da un rapporto di lavoro subordinato a carattere professionale e retribuito.	Art. 28 Cost.

segue



Definizione	Riferimenti normativi
Chiunque sia preposto ad un ufficio o ad un organo amministrativo, con esclusione, quindi, di quelli giurisdizionali o legislativi, senza distinguere il tipo di rapporto.	Art. 97, comma 2, Cost.
Impiegati appartenenti alla carriera direttiva.	Art. 98, comma 3, Cost.; art. 57, comma 1, R.D. 1214/1934 (T.U. sulla Corte dei conti); L. 312/1980.
Dipendente pubblico, di qualunque carriera.	R.D. n. 2440/1923 (Legge sulla contabilità generale dello Stato); art. 73, comma 1; art. 81, comma 1; art. 86, comma 1.
Impiegato statale o impiegato di concetto	R.D. n. 827/1924 (Regolamento di contabilità generale dello Stato), art. 196; R.D. n. 383/1934.

Al ruolo di funzionario si associano compiti che dipendono dalla funzione svolta (compiti individuati dai cosiddetti *profili professionali*). Così, ad esempio, il **funzionario amministrativo** si occupa principalmente della predisposizione di atti amministrativi conformi alla normativa vigente, curandone l'istruttoria preliminare e conseguente e la corretta esecuzione. Il **funzionario contabile** si occupa della regolare tenuta della contabilità, in modo da garantire all'ente gli obiettivi di efficienza e di efficacia, contribuisce alla redazione, al monitoraggio ed alla valutazione del bilancio per i capitoli di pertinenza del servizio in cui opera e si occupa, seguendo le direttive del dirigente o responsabile, della corretta gestione delle risorse economiche assegnate. Per quanto riguarda la nozione di **funzionario informatico**, essa sarà definita in dettaglio nel prosieguo.

Il pubblico ufficiale

La nozione di **funzionario** proviene dal diritto amministrativo e **non coincide con quella di pubblico ufficiale** di cui all'art. 357 del codice penale: secondo tale articolo, agli effetti della legge penale, sono pubblici ufficiali coloro i quali esercitano una **pubblica funzione legislativa, giudiziaria o amministrativa**. Elemento caratterizzante la qualifica di pubblico ufficiale è dunque il dato oggettivo rappresentato dall'esercizio da parte del soggetto di una funzione pubblica, a prescindere dal rapporto di dipendenza tra il soggetto e un ente pubblico. Se l'individuazione delle pubbliche funzioni legislativa e giurisdizionale non dà luogo a problemi di sorta, essendo sufficientemente tipizzate, il legislatore, allo scopo di diradare i dubbi esistenti in materia, ha provveduto, al comma 2, a definire la funzione amministrativa, disponendo che è tale quella disciplinata da norme di diritto pubblico e da atti autoritativi e caratterizzata dalla *formazione e dalla manifestazione della volontà della pubblica amministrazione* (ad esempio, segretari amministrativi e ragionieri) o dal suo svolgersi per mezzo di *poderi autoritativi* (ad esempio, gli agenti della forza pubblica, i capitani di navi, le guardie giurate in quanto esplichino funzioni di polizia) o *certificativi* (ad esempio, i notai ed i periti).

Va anche detto che, in dottrina e giurisprudenza, l'esatta definizione in concreto del pubblico ufficiale non è pacifica.

La giurisprudenza ha riconosciuto la qualifica di pubblico ufficiale anche ai seguenti soggetti:

- ufficiale giudiziario, testimone, consulente tecnico, che sono ausiliari del Giudice (Cass. 27.6.1968; 11.5.1969; 16.6.1983);
- presidi e professori di istituti pubblici di istruzione, quando intervengono alle assemblee studentesche e limitatamente alla loro durata (Cass. 7/2/1973);
- portalettere e fattorino postale (Cass. 15/5/1964);
- militari in servizio presso le caserme (Cass. 20/10/1975);
- consiglieri comunali (Cass. 18/11/1974);
- geometra tecnico dell'ufficio comunale (Cass. 12/12/1969);
- messo comunale addetto alla notifica degli atti del Comune (Cass. 25/2/1967);
- accalappiacani, poiché esercita funzioni di polizia sanitaria (Cass. 15/12/1964);
- controllori delle aziende tranvierie (Cass. 22/10/1963);
- ufficiale sanitario e medico condotto;
- sacerdote, quando celebra un matrimonio (Cass. 10/5/1967);
- guardie giurate, nei soli limiti dell'esercizio delle loro funzioni di prevenzione e repressione dei reati contro beni mobili e immobili affidati alla loro sorveglianza (Cass. 11/6/1980);
- carabinieri e agenti di polizia, anche nei periodi di sospensione dal servizio per ferie, congedi, ecc.;
- comandante di nave o aeromobile (Cass. 19/12/1966);
- esperti nominati dalla polizia giudiziaria a norma dell'art. 348 c.p. (Cass. 23/3/1996).

1.2 Categorie professionali e posizione economica

1.2.1 Nel CCNL Funzioni Locali

Le categorie professionali negli Enti pubblici sono definite nei Contratti Collettivi Nazionali (CCNL) e riassumono in livelli le diverse mansioni e responsabilità dei dipendenti.

Per le **Regioni e gli enti locali** il sistema di classificazione professionale è stato introdotto dal **contratto collettivo** ad hoc sottoscritto in via definitiva il **31 marzo 1999**, articolato in quattro categorie definite con lettere dell'alfabeto, all'interno delle quali si distinguono diverse posizioni economiche, individuate con numeri. Il CCNL del 1999 è ancora oggi in vigore non essendo stato sostituito dal **CCNL comparto Funzioni locali 2018**; quest'ultimo apporta diverse modifiche e stabilisce varie disapplicazioni, ma all'art. 12 conferma il sistema di classificazione del 1999, pur prevedendo l'istituzione di un'apposita Commissione finalizzata a proporre una revisione complessiva:

- la *categoria A* si riferisce generalmente agli addetti a lavori manuali, cui competono mansioni senza particolari specializzazioni professionali e che non richiedono titoli di studio elevati;
- la *categoria B* comprende mansioni più qualificate, solitamente di tipo impiegatizio;
- la *categoria C* nella maggior parte dei casi indica sia i funzionari o comunque personale laureato, che i cosiddetti tecnici (ad esempio geometri, periti), in genere diplomati che hanno un incarico inerente al settore;
- la *categoria D* è quella che precede immediatamente i Dirigenti, per cui riguarda i funzionari che svolgono mansioni di particolare rilievo. Non è prevista in tutte le Amministrazioni.



zioni e potrebbe essere assimilata al livello dei Quadri oppure, dove non è prevista, alle posizioni organizzative di elevata professionalità attribuite a funzionari di categoria C.

Ciascuna di queste categorie può essere inoltre ulteriormente suddivisa (ad esempio la categoria C può essere suddivisa in C1, C2, C3, C4, C5).

I valori della retribuzione per il personale inquadrato in area tecnica, economica, amministrativa ed operativa sono pubblicati in Gazzetta ufficiale e sul sito dell'Aran¹ e possono discostarsi tra loro a seconda dei contratti dei vari enti.

Ai minimi tabellari lordi per ogni posizione economica, andranno aggiunte altre voci, quali la tredicesima, straordinari, indennità, trattamento di fine rapporto.

All'interno delle **categorie giuridiche** B, C e D si distinguono le diverse **posizioni economiche**. A titolo di esempio, si riportano i valori per il CCNL 2008/2009 Funzioni locali.

Tabella 1.2 – Stipendi lordi per CCNL 2008/2009 Funzioni locali per le categorie giuridiche B, C, D.

Posizione economica	Stipendio lordo (€)	Posizione economica	Stipendio lordo (€)	Posizione economica	Stipendio lordo (€)
B1	1.502,84	C1	1.695,34	D1	1.844,62
B2	1.527,83	C2	1.735,78	D2	1.935,00
B3	1.588,65	C3	1.784,15	D3	2.120,99
B4	1.611,94	C4	1.840,51	D4	2.211,57
B5	1.639,16	C5	1.908,60	D5	2.310,31
B6	1.668,26	C6	1.961,93	D6	2.469,90
B7	1.732,35			D7	2.594,90
B8	1.770,69				

La retribuzione netta varia in base alle varie addizionali comunali e regionali e quindi anche in comuni limitrofi ci può essere differenza sulla retribuzione netta mensile.

Il passaggio a posizioni economiche superiori avviene tramite le cosiddette **progressioni orizzontali**, che avvengono **ogni 3 anni** e sono previste dai vari contratti integrativi che l'ente stipula annualmente con le associazioni sindacali.

Gli stessi contratti integrativi, oltre alle eventuali progressioni economiche del personale, prevedono le varie **indennità** da erogare ai dipendenti. A queste indennità si aggiunge la **produttività**, che dipende da vari fattori, dall'amministrazione di appartenenza e dalla collocazione al suo interno.

Tra le indennità troviamo le **posizioni organizzative**, che percepiscono la cosiddetta retribuzione di risultato, che varia tra il 15% e il 25% dell'indennità di posizione.

A questi andranno aggiunti progressioni economiche per anzianità, straordinari, ferie, tredicesima mensilità, festività, permessi, congedo matrimoniale, assegni per nucleo familiare e le altre voci previste dal contratto.

¹ L'Aran (Agenzia per la Rappresentanza Negoziale delle Pubbliche Amministrazioni), istituita già dal D.Lgs. 29/1993 ed accresciuta e riconfermata nelle sue funzioni dai decreti legislativi 165/2001 e 150/2009, è l'Agenzia tecnica – dotata di personalità giuridica di diritto pubblico e di autonomia organizzativa, gestionale e contabile – che rappresenta le Pubbliche amministrazioni nella contrattazione collettiva nazionale di lavoro.

A parità di inquadramento giuridico, il modello prevede avanzamenti retributivi correlati alle competenze professionali progressivamente acquisite, attribuiti mediante procedura selettiva che contempera le esigenze di premialità e di inclusività.

1.2.2 Nel CCNL Funzioni Centrali

Un discorso a parte va ora fatto per il **Comparto delle Funzioni Centrali** (Ministeri, Agenzie fiscali, Enti pubblici non economici, Cnel ed Enac): il **CCNL firmato il 9 maggio 2022** e relativo al triennio 2019-2021 prevede un **nuovo sistema di classificazione del personale**, articolato su **quattro aree**, di cui una destinata alle Elevate professionalità (art. 13). Le quattro aree corrispondono a quattro differenti livelli di conoscenze, abilità e competenze professionali (Allegato A):

- **Area degli operatori.** Appartengono a quest'area i lavoratori che svolgono attività di supporto strumentale ai processi produttivi ed ai sistemi di erogazione dei servizi, che non presuppongono conoscenze specifiche e/o qualificazioni professionali, corrispondenti a ruoli ampiamente fungibili;
- **Area degli assistenti.** Appartengono a quest'area i lavoratori strutturalmente inseriti nel processo produttivo e nei sistemi di erogazione dei servizi e che ne svolgono fasi di processo e/o processi, nell'ambito di direttive di massima e di procedure predeterminate, anche attraverso la gestione di strumentazioni tecnologiche. Tale personale è chiamato a valutare nel merito i casi concreti e ad interpretare le istruzioni operative. Risponde inoltre dei risultati nel proprio contesto di lavoro;
- **Area dei funzionari.** Appartengono a quest'area i lavoratori strutturalmente inseriti nei processi produttivi e nei sistemi di erogazione dei servizi che nel quadro di indirizzi generali, assicurano il presidio di importanti e diversi processi, concorrendo al raggiungimento degli obiettivi stabiliti, assicurando la qualità dei servizi e dei risultati, la circolarità delle comunicazioni, l'integrazione/facilitazione dei processi, la consulenza, il coordinamento delle eventuali risorse affidate, anche attraverso la responsabilità diretta di moduli e strutture organizzative;
- **Area delle elevate professionalità.** Appartengono a quest'area i lavoratori strutturalmente inseriti nei processi produttivi e nei sistemi di erogazione dei servizi che, ai fini del raggiungimento degli obiettivi stabiliti, svolgono funzioni di elevato contenuto professionale e specialistico e/o coordinano e gestiscono processi articolati di significativa importanza e responsabilità assicurando la qualità dei servizi e dei risultati, l'ottimizzazione delle risorse eventualmente affidate, attraverso la responsabilità diretta di moduli o strutture organizzative.

Per quanto, in particolare, riguarda l'**area dei Funzionari**, il CCNL Funzioni Centrali 2019-2021 (Allegato A) richiede, come **requisito di base per l'accesso**, la laurea (triennale o magistrale). Queste sono, invece, le **specifiche professionali**:

- conoscenze specialistiche;
- competenze necessarie ad affrontare problemi complessi, anche al fine di sviluppare conoscenze e procedure nuove;
- capacità di lavoro in autonomia accompagnata da capacità gestionali, organizzative e professionali atte a consentire la gestione efficace dei processi affidati ed il conseguimento degli obiettivi assegnati;



- responsabilità amministrative e di risultato sui processi affidati, con possibilità di autonoma assunzione di atti e decisioni, anche amministrative, in conformità agli ordinamenti di ciascuna amministrazione; le responsabilità possono estendersi anche alla conduzione di team di lavoro e di unità organizzative.

1.3 Il funzionario informatico nella Pubblica amministrazione

Un funzionario della Pubblica amministrazione concorre al raggiungimento degli obiettivi fissati dai vertici politici e amministrativi dell'Istituto, secondo le funzioni attribuitegli e il grado di responsabilità connesso alla posizione rivestita.

Mentre l'area A (Operatori nelle Funzioni Centrali) prevede attività manuali non specialistiche e l'area B (Assistenti nelle Funzioni Centrali) prevede la collaborazione con ruoli o professionalità superiori, è in particolare nell'area C (appunto, Funzionari nelle Funzioni Centrali) che si possono individuare i profili professionali riferiti a personale in possesso di competenze integrate che opera direttamente nel processo produttivo, assumendo anche livelli di responsabilità gestionale delle strutture, nonché impegnato in posizioni di staff, o in posizioni dei profili specialistici dell'area informatica, della vigilanza, del tecnico edilizio e del sanitario.

Si può osservare, dalle descrizioni proposte nei diversi CCNL, che all'interno di quest'area vi sono delle posizioni che differiscono sensibilmente in termini di responsabilità e di rilevanza degli incarichi svolti. È sufficiente esaminare come, ad esempio, nel CCNL Funzioni Locali le due posizioni C1 e C3 prevedano sostanziali differenze: diversamente dal C1 infatti, al C3 sono richiesti un ruolo propositivo e l'iniziativa tesa all'ottimizzazione delle linee o attività. Anche la responsabilità, per il C1 riguarda i risultati delle attività svolte direttamente mentre per il C3 gli obiettivi ed i risultati sia individuali che del gruppo di lavoro. La posizione di C3, quindi, o presuppone l'esistenza di un team di lavoro nell'ambito del quale il funzionario, pur essendo in rapporto di collaborazione e non gerarchico con gli operatori del processo, cura l'organizzazione e lo scambio di informazioni e garantisca il raggiungimento degli obiettivi fissati o comunque comporta che il funzionario intervenga nel processo produttivo e proponga, attua e verifichi soluzioni di miglioramento della qualità dei prodotti e servizi resi.

Il **funzionario informatico** si trova generalmente ad operare in un team di lavoro ed a coordinare team di fornitori esterni e le sue mansioni rientrano in quelle riferibili alle posizioni di area C3 o superiori², in base alle quali il funzionario:

- integra e regola linee dell'intero processo produttivo o del team di lavoro in cui è inserito e nel quale opera strutturalmente in una logica di integrazione funzionale, mediante la gestione delle informazioni e/o l'applicazione delle metodologie necessarie per la risoluzione dei problemi e per il governo delle varianze, sia in termini qualitativi che quantitativi;
- interviene direttamente e sistematicamente quale ottimizzatore delle linee e/o delle attività; propone, attua e verifica soluzioni di miglioramento della qualità dei prodotti/servizi resi; risolve i connessi problemi operativi e costituisce riferimento rispetto al servizio reso al cliente;

² Le posizioni corrispondenti all'area C3 trovano una prima definizione nell'Allegato A al CCNL 1998/2001 ed una sua puntualizzazione nell'Allegato B al Contratto Collettivo Integrativo di Ente per gli anni 1998/2001.

- opera nell'ambito del team rendendo efficace la comunicazione di gruppo, garantendo la circolarità delle informazioni e il raggiungimento degli obiettivi fissati;
- svolge attività di consulenza specialistica e studio per le esigenze di unità funzionali anche diverse da quella di appartenenza;
- possiede conoscenze approfondite relative alla cultura d'impresa e tecniche relative all'informatica applicata;
- possiede elevate conoscenze disciplinari inerenti le linee di produzione e le relative interconnessioni del processo produttivo, ovvero conoscenze teoriche strutturate ad alto livello di qualificazione e significative esperienze e competenze applicative.

La responsabilità del ruolo è piena, riferita agli obiettivi ed ai risultati individuali e del gruppo di lavoro.

Sulla base di questi elementi si può definire il **funzionario che opera in ambito ICT** come una **figura professionale** che:

- gestisce, integra e regola le linee dell'intero processo o del team di lavoro in cui è inserito, mediante la gestione delle informazioni e l'applicazione delle metodologie previste nelle aree della produzione del software e/o della gestione dei sistemi;
- interviene direttamente e sistematicamente quale ottimizzatore delle attività;
- propone, attua e verifica soluzioni di miglioramento del processo, dei prodotti software sviluppati, dei sistemi e delle reti;
- risolve i problemi operativi e costituisce riferimento rispetto al servizio reso;
- svolge attività di studio e conoscenza informatica.

Il **bagaglio di conoscenze** di cui dovrebbe essere dotato un funzionario informatico dipende dalla varietà degli strumenti e delle tecnologie informatiche che sono fruibili nel contesto e nel momento in cui egli svolge la propria attività.

In termini di **attività**, dovrebbe essere in grado di svolgere:

- attività tecnico-gestionali ed operative finalizzate alla conduzione ed alla completa produttività dei sistemi e dei sottosistemi nei principali ambienti (ad esempio, Windows, Unix, CICS, DB2);
- installazione, aggiornamento e configurazione del sistema operativo;
- sicurezza di reti, sistemi e relativi dati;
- ottimizzazione e gestione delle risorse;
- installazione, aggiornamento, configurazione di DBMS;
- installazione, aggiornamento, configurazione del software di base;
- controllo dello stato e delle attività della rete;
- gestione dei servizi di rete (es. posta elettronica, internet);
- supporto di secondo livello nella gestione degli incidenti;
- gestione e controllo sulla distribuzione del software.

Le **conoscenze** richieste riguardano:

- ciclo di vita del software;
- metodologie e tecniche di analisi, progettazione, test e collaudo del software;
- linguaggi di programmazione;
- ambienti di sviluppo;
- DBMS e Data Warehouse;
- gestione dei progetti;



- metodi e tecniche di analisi e progettazione;
- analisi e statistiche sui dati;
- tecnologie innovative (es. cloud computing, blockchain).

In che modo il funzionario informatico nella Pubblica amministrazione dovrà utilizzare e mettere a frutto queste conoscenze e capacità sarà oggetto di trattazione nei successivi capitoli.

Estensioni WEB

Test di verifica online



Professioni & Concorsi

Manuali ed Eserciziari per la preparazione ai concorsi pubblici e per l'aggiornamento professionale

Manuale per la preparazione alla **prova scritta** e alla **prova orale** del **Concorso al Comune di Napoli per 36 Istruttori informatici (INF/C) e 31 Istruttori informatici (INF/D)**.

Il testo tratta le materie previste dal bando (ad eccezione di quelle già studiate per la prova preselettiva) e offre una sintesi, completa e aggiornata, dei seguenti argomenti:

- progettazione, sviluppo, monitoraggio e supervisione di sistemi di gestione, elaborazione e trasmissione dati dell'Ente;
- progettazione, implementazione, gestione e sviluppo del portale istituzionale dell'Ente, di siti tematici e in generale dei servizi internet;
- gestione della sicurezza delle reti e tutela della privacy, cura della conservazione e salvaguardia della integrità dei dati;
- programmazione degli acquisti relativi all'approvvigionamento dei sistemi informativi dell'Ente, definendo le specifiche funzionali e tecniche per la realizzazione o acquisizione di prodotti e soluzioni di sistemi informatici e telematici;
- metodi e tecnologie per la gestione di progetti ICT innovativi;
- formazione del personale dell'Ente sui temi ICT e supporto alla divulgazione della cultura digitale nei più ampi contesti di intervento dell'Amministrazione;
- principi e tecniche di ingegneria del software: tecniche e linguaggi di modellazione di sistemi software (UML); Principi, requisiti e standard di qualità del software;
- costruzione e gestione di database relazionali e sistemi big data;
- attività sistematiche informatiche, progettazione, sviluppo e conduzione di reti, data center virtuali e cloud;
- nozioni fondamentali in materia di Amministrazione digitale (D.Lgs. 82/2005 e relativi provvedimenti di attuazione);
- elementi di diritto penale, con particolare riferimento ai reati informatici e reati contro la Pubblica Amministrazione.

Completa il volume una sezione dedicata alla **lingua inglese** per il colloquio orale (disponibile tra le estensioni online).

Per ogni materia trattata sono disponibili dei **test a risposta multipla** (tra le estensioni online).

In **omaggio** il software di simulazione della prova scritta.



ESTENSIONI ONLINE TEST DI VERIFICA SOFTWARE DI SIMULAZIONE

Le risorse di studio gratuite sono accessibili per 18 mesi dalla propria area riservata, previa registrazione al sito **edises.it**.

Il **software** consente di **esercitarsi** su un vastissimo database e **simulare** le prove.