

Concorso

INPS

499 **Assistenti
informatici**

MANUALE di TEORIA e QUIZ
per la **prova scritta**

PREMESSA

Il Manuale *INPS. 499 Assistenti informatici, Teoria e Quiz*, NLD Concorsi, 2026, è stato appositamente ideato e realizzato quale strumento di preparazione per la prova scritta.

Il Manuale si caratterizza per una trattazione **completa, aggiornata** e, al contempo, **schematica e fluida** delle seguenti materie:

- **Informatica di base;**
- **Linguaggi di programmazione;**
- **Principi di Intelligenza Artificiale;**
- **Data *privacy* e sicurezza informatica** anche in relazione al **GDPR – Reg. UE 2016/679**;
- Nozioni fondamentali in materia di **Codice dell'amministrazione digitale**;
- Nozioni di diritto **amministrativo**;
- Conoscenza dei sistemi operativi **Linux e Windows** per la gestione di **Server e Client**;
- Conoscenza di **database relazionali**;
- Nozioni fondamentali su **application server** e altre **componenti middleware**;
- Conoscenza dei principali strumenti per l'**office automation**;
- Fondamenti di **sistemi, reti locali e geografiche**;
- **Reti multimediali** (applicazioni e tecnologie per lo **smart working**);
- Gestione di **sistemi di backup e recovery**;
- Nozioni in materia di **ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche**;
- Principi normativi in materia di **trasparenza, anticorruzione e privacy**;
- **Lingua inglese (online)**.

Il Volume tiene conto delle più recenti novità legislative, tra cui la L. 20 aprile **2026**, n. 50, di conv. del D.l. 19 febbraio **2026**, n. 19 (c.d. **Decreto PNRR**).

Il Manuale segnala per le materie giuridiche, paragrafo per paragrafo, le **norme** e gli **aspetti specifici** oggetto delle prove assegnate nei **principali concorsi pubblici**, in tal modo richiamando l'attenzione sugli aspetti del programma in nessun modo trascurabili per una preparazione mirata ed efficace in vista della prova.

Per consentire di affiancare allo studio teorico una immediata verifica della acquisita capacità di risolvere i corrispondenti test, il Manuale presenta **quiz di verifica** suddivisi per ciascuna **Parte** o per singoli **Capitoli**.

Il Manuale permette, infine, l'accesso ad una **estensione online**, consultabile con apposita **password**, per rimanere aggiornati sulle materie oggetto d'esame e per accedere al **simulatore online** dei quiz.

SOMMARIO

Parte I

Informatica di base e gestione di sistemi di *backup e recovery*

Capitolo 1

Dai segnali elettrici agli algoritmi	3
1. Definizioni: Informatica e ICT (Information and Communication Technology)	3
2. Cenni di storia dell'informatica: dall'ENIAC alla Legge di Moore	4
2.1. Le cinque generazioni dei computer	4
2.2. La rivoluzione del Personal Computer e di Internet	5
3. Il linguaggio dei computer: la rappresentazione binaria dell'informazione	6
3.1. Dal segnale elettrico al Bit	6
3.2. Il Byte: l'unità fondamentale dell'informazione	6
4. La codifica dei caratteri: da ASCII a Unicode, il linguaggio universale	6
4.1. Da Unicode a UTF-8: la codifica universale del Web	8
4.2. Analogico e digitale: due modi di rappresentare il mondo	9
4.3. La rappresentazione digitale delle immagini	9
4.4. La rappresentazione digitale dell'audio e del video	10
4.5. Compressione dei dati e formati dei file	10
5. I sistemi di numerazione: come contano i computer	11
5.1. Il sistema decimale e il sistema binario	12
5.2. Cenni sui sistemi ottale ed esadecimale	13
6. Le unità di misura dell'informazione digitale	13
6.1. Multipli del Byte: Kilobyte, Megabyte, Gigabyte	14
6.2. Prefissi decimali (SI) e binari (IEC): la reale capacità dei dispositivi	14
7. Il concetto di algoritmo: la ricetta per risolvere un problema	15
7.1. Le proprietà di un algoritmo	15
7.2. I diagrammi di flusso (<i>flowchart</i>)	16
8. Cenni sulla logica proposizionale e booleana: gli operatori AND, OR, NOT	17
8.1. Operatori logici avanzati: XOR e NAND	18
8.2. I teoremi di De Morgan e l'algebra booleana	19
8.3. Dalle porte logiche ai circuiti: come il computer esegue i calcoli	19
9. Cenni sulla programmazione: dal problema al programma	20
9.1. I linguaggi di programmazione: una panoramica	20
9.2. Compilatori e interpreti: tradurre il codice	21
9.3. Lo pseudolinguaggio: descrivere un algoritmo a parole	21
9.4. Cenni su Java e la Java Virtual Machine	22
9.5. I paradigmi di programmazione	22
9.6. I linguaggi per il Web: HTML, CSS, JavaScript	23
9.7. Concetti avanzati: middleware e API	23
9.8. Big Data e blockchain: le frontiere dell'informatica	24
9.9. Il quantum computing: cenni sui computer quantistici	24
9.10. L'intelligenza artificiale: dall'automazione al machine learning	25
9.11. L'edge computing e il fog computing	25
9.12. Le reti neurali e il deep learning: fondamenti	25
9.13. I sistemi di numerazione: conversioni e aritmetica binaria	26
Quiz	28
Risposte corrette	30

Capitolo 2

L'hardware: il corpo del computer	31
1. L'architettura di un elaboratore: il modello di Von Neumann rivisitato	31
1.1. Il case e l'alimentatore: la struttura e l'energia del sistema	33
2. La scheda madre (motherboard): lo scheletro del sistema	33
2.1. BIOS e UEFI	34
3. La CPU (Central Processing Unit): il cervello del computer	34
3.1. L'Unità di Controllo (CU) e l'Unità Aritmetico-Logica (ALU)	35
3.2. Il clock e la misurazione delle prestazioni	35
3.3. La pipeline: la catena di montaggio del processore	36
3.4. Multi-core e multi-threading: più cervelli nello stesso chip	36
3.5. Architetture CISC e RISC e i principali produttori	36
4. Le memorie: come il computer ricorda	37
4.1. La gerarchia delle memorie: velocità, capacità e costo	37
4.2. La memoria centrale: RAM (la scrivania) e ROM (l'istinto)	38
4.2.1. La RAM (Random Access Memory)	38
4.2.2. La ROM (Read-Only Memory)	38
4.3. La memoria cache: la memoria a brevissimo termine	39
4.3.1. I livelli della memoria cache: L1, L2 e L3	39
4.3.2. Tipi di RAM: SRAM, DRAM e le generazioni DDR	39
4.3.3. La memoria virtuale e lo swap	40
4.4. La memoria di massa: Hard Disk (HDD) vs Unità a Stato Solido (SSD)	40
4.5. Il RAID: combinare più dischi per sicurezza e prestazioni	40
4.6. Funzionamento interno di HDD e SSD	41
4.7. Supporti ottici e storage di rete	42
5. Le periferiche di Input/Output (I/O): i sensi del computer	43
5.1. Periferiche di Input (Ingresso)	43
5.2. Periferiche di Output (Uscita)	43
5.2.1. Dispositivi Ibridi	43
5.3. Le schede di espansione: scheda video e scheda audio	44
5.4. La scheda di rete	44
6. Porte e connettori: come si collega il mondo esterno	44
6.1. USB (Universal Serial Bus): Lo standard universale	45
6.2. Porte Video: Collegare i monitor	45
6.3. Porte di Rete e Audio	46
6.3.1. Le generazioni USB in dettaglio	46
6.3.2. Thunderbolt e le porte video in dettaglio	46
6.4. Plug and Play	47
6.5. Connessioni senza fili a corto raggio: Bluetooth e NFC	47
7. Tipologie di sistemi di elaborazione moderni	47
7.1. Dispositivi personali: Desktop, Laptop, Tablet e Smartphone	48
7.2. Le infrastrutture di Internet: Server, Data Center e Cloud Computing	48
7.3. Il computer "invisibile": Sistemi Embedded e IoT (Internet of Things)	48
7.4. Il panorama completo dei sistemi informatici	49
7.5. Ergonomia della postazione informatica	49
7.6. I rifiuti elettronici (RAEE) e l'impatto ambientale	50
7.7. Diagnostica e risoluzione dei problemi hardware	50
7.8. Green IT: sostenibilità e impatto ambientale dell'informatica	51
7.9. Il cloud computing dal punto di vista hardware	51
7.10. Le schede di espansione e l'evoluzione delle connessioni	51
7.11. Le stampanti: tipologie e caratteristiche tecniche	52
Quiz	53

Risposte corrette	55
--------------------------------	-----------

Capitolo 3

Il software: la mente del computer	56
1. Tipologie di software: il software di sistema e il software applicativo	56
2. Il Software di Sistema.....	57
2.1. Il Sistema Operativo: il gestore di tutte le risorse	57
2.2. Panoramica dei principali Sistemi Operativi.....	58
2.3. I driver di dispositivo: i traduttori per l'hardware.....	60
2.4. Il File System: organizzare i dati sul computer.....	60
2.5. Processi e Multitasking: il Sistema Operativo al lavoro	61
3. Il Software Applicativo: dalle App ai programmi professionali	62
3.1. L'evoluzione del concetto di "Applicazione"	63
3.2. Classificazione dettagliata del software applicativo.....	63
3.3. Il software come servizio: Cloud Computing e modelli di distribuzione	64
4. Le licenze e la distribuzione del software	64
4.1. Software proprietario e commerciale.....	64
4.2. Software Open Source	65
4.3. Le licenze Freeware e Shareware	66
4.4. Le licenze Creative Commons	66
4.5. La pirateria informatica: rischi e conseguenze	67
5. Tendenze e sviluppi del software: uno sguardo al futuro	67
5.1. Intelligenza Artificiale e Apprendimento Automatico	68
5.2. Le applicazioni mobili (App)	68
5.3. Il Deep Learning e le Reti Neurali	68
5.4. L'AI Generativa e l'Elaborazione del Linguaggio Naturale.....	69
5.5. Questioni etiche dell'Intelligenza Artificiale	69
5.6. Il ciclo di vita del software e gli aggiornamenti	70
5.6.1. Il software nella Pubblica Amministrazione italiana.....	70
5.6.2. Approfondimento sui linguaggi di programmazione	71
5.6.3. Il software come servizio: evoluzione dei modelli di distribuzione	71
5.6.4. Il testing del software e la garanzia di qualità.....	72
5.6.5. La sicurezza del software: vulnerabilità e buone pratiche.....	72
5.6.6. L'Agile manifesto e i suoi principi fondamentali.....	72
6. Scrum: la metodologia Agile più diffusa	73
6.1. Origini e evoluzione di Scrum	73
6.2. Ruoli in Scrum.....	74
6.3. Artefatti di Scrum.....	74
6.4. Cerimonie (eventi) di Scrum	75
6.5. Il flusso di uno Sprint in Scrum	76
6.6. Metaprogrammazione e Scaling in Scrum	76
7. Extreme Programming (XP)	77
7.1. Filosofia e origini di Extreme Programming.....	77
7.2. Pratiche di Extreme Programming	77
7.3. Relazione tra XP e Scrum.....	78
8. <i>Lean Software Development</i>	78
8.1. Origini di Lean e applicazione al <i>software</i>	78
8.2. I sette principi di <i>Lean Software Development</i>	78
8.3. Pratiche Lean per il Software Development.....	79
8.4. Kanban come implementazione di Lean.....	80
9. Agile nel contesto del governo e Settore Pubblico	80
9.1. Adozione di Agile nel settore pubblico	80

9.2	Sfide di Agile nel settore pubblico.....	80
9.3	Successi di Agile nel settore pubblico.....	81
Quiz.....		82
Risposte corrette		84

Capitolo 4

Database.....		85
1.	I database: perché servono	85
2.	Basi di dati e DBMS	85
3.	Il modello relazionale.....	86
3.1.	Tabelle, record e campi	86
3.2.	I tipi di dato	87
3.3.	La chiave primaria	87
3.4.	Le relazioni tra tabelle	88
3.5.	L'integrità referenziale.....	89
3.6.	Il modello Entità-Relazione (E-R): progettare un database.....	89
3.7.	La normalizzazione: organizzare i dati senza ridondanze.....	91
4.	Interrogare un database: le query e cenni di SQL	92
4.1.	SQL ampliato: JOIN, funzioni di aggregazione e gestione delle tabelle	93
4.2.	Gli indici: velocizzare l'accesso ai dati.....	94
4.3.	Le proprietà ACID: affidabilità delle transazioni	95
4.4.	I database NoSQL: oltre il modello relazionale	95
4.5.	Progettazione concettuale avanzata: generalizzazione, aggregazione e vincoli	96
4.6.	SQL avanzato: subquery, operazioni insiemistiche e manipolazione dei dati.....	97
5.	Maschere e report	98
6.	Cenni su Microsoft Access.....	99
7.	Amministrazione di un database.....	99
7.1.	Utenti e permessi: GRANT e REVOKE	99
7.2.	Backup e recovery.....	100
7.3.	Sicurezza del database	100
7.4.	Log e audit trail	100
8.	Data warehouse e Business Intelligence	101
9.	I database nella Pubblica Amministrazione	102
9.1.	I registri pubblici digitali	102
9.2.	Interoperabilità dei database nella PA.....	102
9.3.	Open data e dataset pubblici	102
9.4.	I DBMS utilizzati nella PA.....	103
Quiz.....		104
Risposte Corrette.....		105

Parte II

Linguaggi di programmazione

Capitolo 1

Metodologie di sviluppo software		109
1.	Elementi di programmazione.....	109
2.	Introduzione alle Metodologie di Sviluppo.....	111
2.1	Concetti fondamentali e contesto storico	111
2.2	Classificazione delle metodologie di sviluppo.....	111
3.	Il modello Waterfall	112
3.1	Caratteristiche fondamentali del Waterfall.....	112

3.2	Presupposti di fondo del Waterfall.....	113
3.3	Vantaggi del Waterfall	113
3.4	Limitazioni e problemi del Waterfall.....	113
4.	Modelli iterativi e incrementali.....	114
4.1	Il concetto di iterazione e incremento	114
4.2	Modelli iterativi specifici	114
4.3	Vantaggi e limitazioni dei modelli iterativi	114
5.	Metodologie specifiche per diverse tipologie di sistemi	115
5.1	Approcci per sistemi gestionali (ERP, CRM, HR Systems).....	115
5.1.1	Caratteristiche comuni dei sistemi gestionali.....	115
5.1.2	Approcci di sviluppo per sistemi gestionali	115
5.2	Approcci per siti Web e applicazioni Web.....	116
5.2.1	Caratteristiche comuni dei siti Web.....	116
5.2.2	Approcci di sviluppo per siti Web	116
5.3	Approcci per sistemi conoscitivi e Big Data	116
5.3.1	Caratteristiche comuni dei sistemi conoscitivi	116
5.3.2	Approcci di sviluppo per sistemi conoscitivi	117
6.	Metodologie specifiche di sviluppo	117
6.1	Model-Driven Development.....	117
6.2	Domain-Driven Design	118
6.3	Microservices Architecture.....	118
6.3.1	Vantaggi di Microservices.....	119
6.3.2	Limitazioni di Microservices	119

Capitolo 2

Architettura del Web	120
1. Il Web come sistema distribuito	120
2. Il modello client-server	120
3. Gli indirizzi Web e il sistema DNS.....	121
4. Il protocollo HTTP e la comunicazione Web	122
5. Il ruolo del Web Server	123
6. Il browser come ambiente di esecuzione	124
7. Scalabilità, interoperabilità e standard.....	124

Capitolo 3 126

Sviluppo Web lato Client	126
1. Il concetto di lato client nello sviluppo web.....	126
2. Il browser come piattaforma di esecuzione.....	126
3. HTML: la struttura del contenuto	126
4. CSS: presentazione, layout e design	127
5. JavaScript: logica e interattività lato client	127
6. Comunicazione con il server dal lato client.....	127
7. Evoluzione del lato client e applicazioni web moderne.....	128

Capitolo 4

Sviluppo Web lato Server.....	129
1. Il ruolo del lato server nelle applicazioni web.....	129
2. Il ciclo di vita di una richiesta lato server	129
3. Linguaggi di programmazione lato server	129
4. Generazione di contenuti dinamici	130
5. Gestione dello stato: sessioni e persistenza.....	130
6. Interazione con le basi di dati.....	130

7.	Sicurezza e controllo lato server	131
8.	Evoluzione del lato server e architetture moderne.....	131

Capitolo 5

Metodologie e pratiche di test	132
1. Fondamenti del Testing del software	132
1.1 Importanza e obiettivi del Testing	132
1.2 Livelli di Testing	132
1.3 Test Case e Test Scenario	133
2. Testing funzionale.....	133
2.1 Caratteristiche del Testing funzionale.....	133
2.2 Tecniche di Test funzionale.....	133
2.3 Testing funzionale manuale vs. automatizzato.....	134
3. Testing di integrazione	134
3.1 Obiettivi e ambito del Testing di integrazione	134
3.2 Strategie di Testing di integrazione.....	134
3.3 Testing di integrazione di sistemi esterni.....	135
4. Testing di sicurezza	135
4.1 Importanza e ambito del Testing di sicurezza	135
4.2 Tipi di Testing di Sicurezza.....	136
4.3 Vulnerabilità di sicurezza comuni	136
4.4 Best Practices di sicurezza.....	137
5. Testing di usabilità	137
5.1 Che cos'è l'usabilità.....	137
5.2 Tecniche di Testing di usabilità.....	138
5.3 Problemi di usabilità comuni	138
6. Testing di Accessibilità.....	139
6.1 Che cos'è l'accessibilità	139
6.2 Standard di Accessibilità	139
6.3 Linee guida di accessibilità WCAG.....	139
6.4 Tecniche di Testing di accessibilità.....	140
7. Testing di carico (Load Testing)	141
7.1 Importanza del Testing di carico.....	141
7.2 Tipi di Testing di carico	141
7.3 Metriche di performance	141
7.4 Strumenti di Testing di carico	142
7.5 Analisi dei risultati.....	142

Capitolo 6

Tecnologie e strumenti di supporto allo sviluppo web	143
1. L'importanza degli strumenti nello sviluppo web moderno.....	143
1.1. Dall'artigianato digitale all'ingegneria del software	143
1.2. L'automazione come garante della qualità e della coerenza	143
1.3. La gestione della complessità e delle dipendenze	143
1.4. Il monitoraggio e l'evoluzione continua nel ciclo di vita del software	144
2. Ambienti di sviluppo e produttività	144
2.1. L'evoluzione dello spazio di lavoro digitale	144
2.2. L'intelligenza contestuale e la prevenzione dell'errore.....	144
2.3. Integrazione dei flussi di lavoro e riduzione della frammentazione	144
2.4. Personalizzazione e frontiere dell'assistenza intelligente	145
3. Framework e organizzazione del codice	145
4. Librerie e riuso del software.....	146

5.	Gestione delle dipendenze	146
6.	Controllo di versione e collaborazione.....	147
7.	Debugging e analisi degli errori	147
8.	Test e qualità del software	148
9.	Distribuzione e manutenzione delle applicazioni.....	148
10.	Evoluzione degli strumenti e prospettive future.....	149

Capitolo 7

Tematiche applicative	150
1. Sviluppo di sistemi gestionali	150
1.1 Caratteristiche uniche dei sistemi gestionali	150
1.2 Ciclo di vita di implementazione di un sistema gestionale	150
1.3 Sfide comuni nell'implementazione di sistemi gestionali	152
2. Sviluppo di siti Web e applicazioni Web	152
2.1 Caratteristiche uniche dei siti Web	152
2.2 Architetture Web Comuni	152
2.3 Frontend e Backend Separation	153
2.4 Responsive Design	153
3. Sviluppo di sistemi conoscitivi	154
3.1 Tipi di sistemi conoscitivi	154
3.2 Data Pipeline e Preprocessing	154
3.3 Modelli di Machine Learning	155
3.4 Sfide dei Sistemi Conoscitivi	155
4. Testing di sistemi gestionali.....	156
4.1 Sfide di Testing di sistemi gestionali	156
4.2 Strategia di Testing per sistemi gestionali.....	156
5. Testing di Siti Web.....	157
5.1 Sfide di Testing di siti Web	157
5.2 Approcci di Testing per Siti Web	157
6. Testing di Sistemi conoscitivi	158
6.1 Sfide di Testing di Sistemi conoscitivi.....	158
6.2 Strategie di Testing per sistemi conoscitivi	158
7. Integrazione di sviluppo e Testing	159
7.1 Il ruolo del Testing nello sviluppo Agile	159
7.2 Automazione del Testing	159
7.3 Balanced Testing	159
7.4 Metriche di Testing.....	159
Quiz Elementi di programmazione, sviluppo software, tecnologie web	161
Risposte corrette	162

Parte III

Principi di intelligenza artificiale

Capitolo 1

Privacy e intelligenza artificiale	165
1. Cosa dobbiamo intendere per intelligenza artificiale	165
2. Tassonomia essenziale	166
3. Quali impatti sulla persona	167
4. Le tutele previste dal RGPD	170
5. Le tutele previste dall'AI Act.....	173

Capitolo 2

La normativa sull'Intelligenza Artificiale	174
1. Il regolamento europeo sull'intelligenza artificiale.....	174
2. Oggetto della normativa.....	175
2.1 Sistemi e modelli di IA.....	176
3. Ambito di applicazione e soggetti.....	176
4. La disciplina dei sistemi di IA	178
4.1. Rischio inaccettabile.....	178
4.2. Rischio elevato	179
4.3. Rischio limitato	181
4.4. Modelli di IA per finalità generali.....	181
5. La legge italiana sull'intelligenza artificiale	182
6. I principi della legge italiana sull'intelligenza artificiale	182
7. Settori specifici.....	183
8. Modifiche alle norme dell'ordinamento nazionale	184
9. Deleghe al Governo.....	186
10. Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale.....	186
11. Strategia nazionale per l'intelligenza artificiale	187
12. Modifiche in materia di diritto penale	187
13. Digital Omnibus on AI.....	188

Quiz Elementi di intelligenza artificiale	189
--	------------

Risposte corrette	190
--------------------------------	------------

Parte IV

Data privacy e sicurezza informatica anche in relazione al GDPR – Reg. UE 2016/679

Capitolo 1

La privacy e la protezione dei dati personali	193
1. La <i>privacy</i> : dal diritto alla riservatezza al diritto alla protezione dei dati personali...	193
2. Le fonti della disciplina della protezione dei dati personali	194
3. Gli organismi nazionali e internazionali di tutela della <i>privacy</i> : il Garante per la protezione dei dati personali	195
4. La nozione di dato personale	195
4.1. La classificazione dei dati personali	196
4.1.1. Dati sensibili, genetici e biometrici	196
4.1.2. Dati quasi sensibili	196
4.1.3. Dati anonimi e giudiziari	197
5. La disciplina sul trattamento dei dati personali	197
5.1. I principi in materia di trattamento dei dati personali	198
5.2. Il trattamento dei dati sensibili.....	198
5.2.1. I dati personali di tipo giudiziario	198
5.2.2. Il danno da trattamento dei dati sensibili e il principio di inutilizzabilità.....	199
5.3. Il trattamento dei dati per un interesse pubblico	199
6. I soggetti coinvolti nel trattamento dei dati personali: il titolare dei dati	199
6.1. Il diritto all'oblio	200
6.2. Segue: il titolare del trattamento dei dati personali.....	200
6.3. Segue: il responsabile del trattamento dei dati personali.....	200
7. Il <i>Data Protection Officer</i>	201
7.1. L'obbligo di tenere il registro delle attività di trattamento	201

Capitolo 2

Sicurezza dei sistemi informatici	202
1. Le minacce informatiche: Malware (virus, trojan, ransomware) e Phishing	202
1.1. Il ciclo di vita di un attacco informatico e i casi reali	204
1.2. L'ingegneria sociale oltre il phishing: le tecniche avanzate di manipolazione	206
2. Gli attori della sicurezza: la differenza tra Hacking, Cracking e Hacking etico	207
3. Strumenti di difesa attivi: antivirus, firewall e anti-malware	208
3.1. L'antivirus	208
3.2. Il Firewall	208
3.3. Software Anti-malware e Anti-spyware	209
3.4. La crittografia: l'arte di proteggere le informazioni	209
3.5. La sicurezza delle reti: firewall, VPN e protezione Wi-Fi	211
3.6. La sicurezza della posta elettronica e della navigazione web	211
3.7. La sicurezza dei dispositivi mobili e dell'Internet of Things (IoT)	212
4. Le buone pratiche per la sicurezza	213
4.1. Autenticazione e controllo degli accessi	214
4.2. Backup e disaster recovery: proteggere i dati dalla perdita	214
4.3. La sicurezza nella navigazione: protocolli HTTPS e certificati digitali	215
4.4. Gestione sicura delle credenziali: password efficaci e autenticazione a più fattori	216
4.5. L'importanza del backup dei dati	217
5. Sicurezza fisica e benessere digitale	217
5.1. Il quadro normativo della sicurezza informatica	217
5.2. <i>Incident response</i> e <i>digital forensics</i> : gestire e investigare un attacco	218
5.2.1. L'ingegneria sociale (social engineering): attacchi alla persona	219
5.2.2. Malware: classificazione avanzata e ciclo di un attacco	219
5.2.3. Sicurezza della navigazione web e delle comunicazioni	220
5.2.4. Sicurezza dei dispositivi mobili e dell'Internet of Things	220
5.3. Ergonomia: la postazione di lavoro corretta	221
5.4. Green IT e il riciclo dei dispositivi elettronici (RAEE)	222

Capitolo 3

Fondamenti della sicurezza delle informazioni e governance IT	223
1. Introduzione alla sicurezza delle informazioni e alla governance IT	223
1.1. Definizioni fondamentali e contesto storico	223
1.2. Evoluzione storica della consapevolezza sulla sicurezza e la governance	224
1.3. Il modello di sicurezza della CIA Triad: una fondazione concettuale	225
1.4. Assets, vulnerabilità, minacce, rischi: il lessico della gestione del rischio di sicurezza	226
1.5. Importanza della governance e della gestione della sicurezza per le organizzazioni moderne	227
2. Panorama normativo e regolamentare globale	228
2.1. Livelli di regolamentazione e il contesto internazionale	228
2.2. Standard vs. normative: una distinzione critica	229
2.3. Diversi approcci geografici alle normative sulla privacy e sulla sicurezza	230

Capitolo 4

Standard internazionali per la sicurezza delle informazioni	232
1. La serie ISO 27000: la fondazione degli standard internazionali	232
1.1. Contesto e importanza della serie ISO 27000	232
1.2. ISO 27001: sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni - aspetti fondamentali	232

1.2.1	Il modello plan-do-check-act e la filosofia di ISO 27001	233
1.2.2	Struttura e requisiti di ISO 27001:2022	233
1.2.3	Allegato A: il catalogo dei controlli di sicurezza.....	234
1.3	ISO 27002: codice di pratica - guida e implementazione.....	235
1.4	ISO 27005: gestione del rischio della sicurezza delle informazioni - processo dettagliato	236
2.	ISO 20000: la gestione dei servizi IT	237
2.1	Posizionamento di ISO 20000 nel panorama degli standard	237
2.2	Requisiti chiave di ISO 20000-1: un approccio processuale	237

Capitolo 5

Sicurezza dei sistemi informatici pubblici e dei dati	239
1. La sicurezza dei sistemi informativi pubblici.	239
1.1. Introduzione: La sicurezza informatica nella PA - Un imperativo ineludibile.....	239
1.2. Minacce e vulnerabilità: il panorama del rischio informatico nella PA.....	240
1.2.1. Le minacce informatiche.....	240
1.2.2. Le vulnerabilità dei sistemi informatici.	241
1.2.3. Un esempio di attacco informatico con riflessi nella PA.....	241
1.3. Misure di sicurezza: un approccio multilivello supportato da normative e <i>best practices</i> internazionali.	242
1.3.1. Misure preventive.	242
1.3.2. Misure reattive.....	243
2. Il ruolo dell'Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN)	243
2.1. Compiti e funzioni dell'ACN.....	244
2.1.1. Coordinamento e resilienza cibernetica.	244
2.1.2. Certificazione della cybersicurezza.	244
2.1.3. Protezione delle infrastrutture critiche.	245
2.1.4. Sviluppo di capacità crittografiche e promozione della sicurezza.....	245
2.1.5. Formazione e sensibilizzazione.....	245
2.1.6. Cooperazione internazionale.....	245
2.2. Strumenti e iniziative dell'ACN.....	245
2.2.1. Il CSIRT Italia.	246
2.2.2. La Piattaforma Nazionale di Condivisione delle Informazioni sulla Cybersecurity.....	246
2.2.3. Linee Guida e framework per la sicurezza informatica.....	247
2.3. La Strategia Nazionale di Cybersicurezza 2022-2026 elaborata dall'ACN.	247
3. La protezione dei dati personali nella P.A.	248
3.1. Il quadro normativo.....	249
3.1.1. Il Regolamento generale sulla protezione dei dati personali.....	249
3.1.2. Il Codice in materia di protezione dei dati personali.	249
3.1.3. Le novità (critiche) introdotte dal c.d. Decreto Capienze.....	249
3.2. I principi fondamentali del GDPR.....	250
3.2.1. Liceità, correttezza e trasparenza.....	250
3.2.2. Limitazione della finalità.	251
3.2.3. Minimizzazione dei dati.	251
3.2.4. Esattezza dei dati.	251
3.2.5. Limitazione della conservazione.	251
3.2.6. Integrità e riservatezza.	252
3.2.7. Responsabilizzazione.	252
3.2.8. <i>Privacy by design</i> e <i>privacy by default</i>	252
3.3. Il ruolo del Responsabile della Protezione dei Dati.	253
3.3.1. Designazione del RPD.....	253

3.3.2.	Compiti e funzioni del RPD.....	253
3.3.4.	Autonomia e risorse del RPD.	254
3.3.5.	Le criticità emerse nella prassi più recente.....	254
3.4.	Misure di sicurezza per la protezione dei dati personali.....	254
3.4.1.	Misure tecniche e organizzative.	255
3.4.2.	Valutazione d'impatto sulla protezione dei dati (DPIA)	255
3.4.3.	Gestione delle violazioni dei dati personali (data breach).	255
3.4.4.	Diritti degli interessati.....	256
4.	Il bilanciamento tra trasparenza e protezione dei dati personali.	256
4.1.	Il principio di trasparenza nella Pubblica Amministrazione.	257
4.1.1.	Accesso civico generalizzato e accesso civico semplice (cenni).....	257
4.1.2.	Pubblicazione di documenti	257
4.1.3.	Trasparenza e prevenzione della corruzione.	258
4.2.	Esempi concreti del bilanciamento tra trasparenza e protezione dei dati personali.....	258

Quiz Data privacy e sicurezza informatica anche in relazione al GDPR – Reg. UE 2016/679	260
Risposte corrette	264

Parte V

Nozioni fondamentali in materia di Codice dell'amministrazione digitale

Capitolo 1

L'amministrazione digitale: quadro normativo di riferimento	267
1. La "Pubblica Amministrazione Digitale" come attuazione di principi costituzionali ed eurounitari.....	267
2. La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione nel corso degli anni.	268
3. Le fonti normative della Pubblica Amministrazione digitale, tra diritto interno e diritto sovranazionale.	270
3.1. Il Codice dell'Amministrazione Digitale.....	271
3.2. Il regolamento eIDAS 2.0.....	272
3.3. Le Linee Guida AgID.	274
4. Nuove strategie nazionali ed europee per la Pubblica Amministrazione digitale: verso il 2030.....	275
5. L'intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione. Prospettive e criticità.	276
5.1. Definizione.	276
5.2. Il quadro normativo a livello eurounitario.....	276
5.3. Il quadro normativo a livello nazionale.....	278

Capitolo 2

Diritti dei cittadini e delle imprese.....	280
1. Introduzione.....	280
2. La Carta della Cittadinanza Digitale.....	281
2.1. Il diritto all'uso delle tecnologie digitali.	281
2.2. Democrazia e partecipazione attraverso strumenti digitali.....	282
2.3. L'identità digitale.....	283
2.3.1. Il Sistema Pubblico di Identità Digitale.....	283
2.3.2. Il sistema delle deleghe come strumento a beneficio dei soggetti più vulnerabili.....	286

2.3.3.	La Carta d'Identità Elettronica.....	287
2.3.4.	La Carta Nazionale dei Servizi.	289
2.4.	Il domicilio digitale.	290
2.4.1.	Gli indici nazionali dei domicili digitali.	292
3.	I pagamenti elettronici a favore della Pubblica Amministrazione.	294
3.1.	Il funzionamento specifico della piattaforma	296

Capitolo 3

Documento informatico, firme elettroniche e comunicazioni elettroniche		297
1.	Il Documento Informatico.....	297
1.1.	Definizione.	297
1.2.	La firma elettronica e la firma digitale.	297
1.2.1.	La disciplina delle firme elettroniche nel CAD.	298
1.2.2.	Il processo di firma elettronica	299
1.2.3.	I principali formati della firma elettronica.....	301
1.3.	La formazione del documento informatico.	301
1.4.	La giurisprudenza più recente in tema di firma digitale.....	303
2.	Le copie informatiche.....	304
2.1.	Le copie informatiche di documenti analogici.	304
2.2.	Le copie analogiche dei documenti informatici.	305
2.3.	La certificazione di processo.....	306

Capitolo 4

Sicurezza informatica. <i>Rinvio</i>	309
---	------------

Quiz Codice dell'amministrazione digitale.....	310
Risposte corrette	314

Parte VI

Nozioni di diritto amministrativo

Capitolo 1

La pubblica amministrazione: nozioni e caratteri.....	317
1. Il diritto amministrativo: nozioni introduttive e interferenze con il diritto privato	317
2. Ruolo, compiti e limiti della pubblica amministrazione.....	318
3. Le distinte modalità di azione della pubblica amministrazione. Atti di diritto pubblico e privato; attività amministrativa attiva, consultiva, di controllo	318
4. La nozione di P.A.: il rilievo applicativo	319
5. Gli Enti pubblici. I criteri di qualificazione	320
5.1. La classificazione	321
6. I caratteri degli Enti pubblici: autarchia, autotutela, autonomia, autogoverno	321
7. La struttura interna della pubblica amministrazione. Organi e uffici	322
7.1. Rapporto organico e rapporto di servizio	322
7.2. La <i>prorogatio</i>	323
7.3. La classificazione degli organi.....	323
8. Le relazioni interorganiche: gerarchia, direzione, coordinamento, controllo	323
9. Competenza	324
9.1. Trasferimento di competenze. Delega, avocazione, sostituzione, avvalimento	324
10. Il difetto di competenza	325
11. Il funzionario di fatto	325
11.1. Regime di imputabilità degli atti	326

12.	Gli Enti pubblici economici e i processi di privatizzazione	326
12.1.	La disciplina delle società a partecipazione pubblica	327
12.2.	I soggetti pubblici di matrice europea	327
12.2.1.	Organismi di diritto pubblico	327
12.2.2.	Imprese pubbliche	328
12.2.3.	Soggetti <i>in house</i>	328
12.2.3.1.	La scelta tra <i>in house</i> e esternalizzazione in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture. Cosa cambia con il nuovo Codice dei contratti pubblici del 2023.....	329
13.	I servizi pubblici: evoluzione e nozione. I servizi pubblici locali nel d. lgs. 23 dicembre 2022, n. 201	330
13.1.	Premessa	330
13.2.	La nozione di servizio pubblico	330
13.2.1.	L'impostazione soggettiva	331
13.2.2.	L'impostazione oggettiva e funzionale	331
13.2.3.	La teoria della necessaria titolarità in capo alla P.A.	331
13.3.	La nozione europea	332
13.4.	I servizi pubblici locali.....	333
13.5.	Il d.lgs. 23 dicembre 2022, n. 201	333
13.5.1.	I principi. La sussidiarietà orizzontale.....	334
13.5.1.1.	Continuità, parità di trattamento e universalità	335
13.5.2.	Gli obblighi di servizio pubblico e le misure compensative.....	336
13.6.	Modalità di gestione e affidamento dei servizi pubblici locali	337

Capitolo 2

L'Amministrazione statale.....		339
1.	La struttura dell'Amministrazione statale.....	339
2.	Il Governo	339
2.1.	I modelli di organizzazione ministeriale: dipartimentale e a direzione generale.....	340
2.2.	Comitati interministeriali.....	340
2.3.	Le Agenzie e le aziende autonome	340
3.	Gli organi ausiliari	340
3.1.	Il Consiglio di Stato.....	341
3.2.	La Corte dei conti	341
3.3.	Il Consiglio Nazionale dell'economia e del lavoro (CNEL).....	341
3.4.	Il ruolo dell'Avvocatura dello Stato	342
4.	Le Autorità indipendenti.....	342
5.	L'Amministrazione statale periferica	343
5.1.	I Prefetti.....	343
5.1.1.	La funzione ulteriore di Rappresentante dello Stato per i rapporti con le autonomie	344
5.1.2.	Il ruolo del Prefetto nella normativa più recente	344
5.2.	Il ruolo del Sindaco in veste di ufficiale di Governo	344
5.3.	Ordine di allontanamento e c.d. DASPO urbano per i presidi sanitari	345

Capitolo 3

L'Amministrazione territoriale.....		347
1.	Autonomia e decentramento.....	187
2.	Le Regioni.....	187
2.1.	L'autonomia statutaria.....	188
2.2.	L'autonomia legislativa.....	189
2.3.	L'autonomia regolamentare.....	190

2.4.	Le funzioni amministrative. Il superamento del principio del parallelismo. Sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza	190
2.5.	L'autonomia finanziaria	190
2.6.	L'autonomia differenziata: interviene L. 26 giugno 2024, n. 86	191
2.6.1.	Le differenze tra Regioni ad autonomia ordinaria e Regioni ad autonomia differenziata o speciale.....	191
2.6.2.	L'art. 116, comma 3, Cost.....	193
2.6.3.	I pregressi tentativi di attuazione dell'art. 116, comma 3, Cost.	193
2.6.4.	L. 26 giugno 2024, n. 86: oggetto e finalità	194
2.6.5.	Le intese tra Stato e Regione per il riconoscimento dell'autonomia.....	195
2.6.6.	Modifica e revoca dell'intesa	196
2.6.7.	Il trasferimento delle funzioni, con le relative risorse umane, strumentali e finanziarie.....	196
2.6.8.	Monitoraggio.....	197
2.6.9.	Disposizioni finanziarie e finali.....	198
2.6.10.	Profili di illegittimità della L. 26 giugno 2024, n. 86: interviene Corte Cost., 3 dicembre 2024, n. 192	198
2.7.	L'organizzazione regionale. Consiglio, Giunta e Presidente	199
3.	Il Comune.....	199
3.1.	Nozione	199
3.2.	Gli Organi	200
3.3.	Le funzioni.....	200
4.	La Provincia	200
5.	Le Città Metropolitane.....	201
6.	Roma Capitale	202
6.1.	Le funzioni di Roma Capitale.....	202
6.2.	Gli organi di Roma Capitale.....	202
7.	I controlli.....	203
7.1.	I controlli sulle Regioni	203
7.2.	I controlli sugli enti locali.....	203
8.	Le conferenze permanenti.....	204
8.1.	La Conferenza Stato-Regioni	204
8.2.	Conferenza Stato-città ed autonomie locali	204
8.3.	La Conferenza unificata	204
9.	Il potere sostitutivo da parte dello Stato	205
9.1.	I poteri sostitutivi nella <i>governance</i> del Piano nazionale di ripresa e resilienza	205

Capitolo 4

Le fonti del diritto amministrativo	366
1. Le fonti del diritto amministrativo: nozioni e caratteri.....	366
2. Fonti secondarie e atti amministrativi generali: differenze	366
3. I regolamenti: fondamento e limiti.....	367
3.1. Classificazione dei regolamenti.....	367
4. Le ordinanze	368
5. Gli statuti	369
6. Testi unici.....	369
7. Atti di incerta collocazione: piani regolatori generali, capitolati generali, bandi militari, carta dei servizi pubblici, provvedimenti tariffari e prezzi	369
8. Norme interne	370
8.1. Le circolari	370
9. La consuetudine.....	370
10. La prassi amministrativa	370

Capitolo 5

Le situazioni giuridiche soggettive.....



Capitolo 6

I principi dell'azione amministrativa.....	372
1. I principi che governano l'attività della Pubblica amministrazione	372
2. Il principio di legalità.....	372
3. I principi di imparzialità e del giusto procedimento	373
4. Il principio di ragionevolezza	373
5. Il principio di buon andamento della P.A.	373
6. I principi di pubblicità e trasparenza. L'accesso ai documenti amministrativi. Rinvio.....	374
7. I principi europei	375
7.1. Il principio del legittimo affidamento. La buona fede nel d.l. 16 luglio 2020, n. 76, e nel Codice dei contratti pubblici del 2023	375
7.2. Il principio di proporzionalità	375
7.3. Il principio del giusto procedimento	376
7.4. Principio di precauzione	376
8. Semplificazione e liberalizzazione dell'attività amministrativa.....	376
8.1. La segnalazione certificata di inizio attività (S.c.i.a.).....	377
8.2. Lo sportello unico	377
8.3. Le conferenze di servizi. Le novità della L. 20 aprile 2026, n. 50, di conv. del D.l. 19 febbraio 2026, n. 19 (PNRR)	378
8.4. Gli accordi: tra P.A. e privati, tra Amministrazioni, di programma	379
8.5. Il silenzio devolutivo, il silenzio tra amministrazioni e il silenzio assenso. Le novità della L. 20 aprile 2026, n. 50, di conv. del D.l. 19 febbraio 2026, n. 19 (PNRR).....	380
8.6. Le autocertificazioni e le dichiarazioni sostitutive.....	381
8.6.1. L'accertamento di ufficio. Le novità della L. 20 aprile 2026, n. 50, di conv. del D.l. 19 febbraio 2026, n. 19 (PNRR)	382

Capitolo 7

Il procedimento amministrativo.....	383
1. Il procedimento amministrativo	383
2. Le fasi del procedimento amministrativo	384
2.1. La fase dell'iniziativa	384
2.2. La fase istruttoria	384
2.3. La fase decisoria	384
2.4. La fase integrativa dell'efficacia	385
3. I termini di conclusione del procedimento	385
3.1. Il mancato rispetto dei termini di conclusione del procedimento: i rimedi	386
3.2. I silenzi della P.A.	387
4. Il responsabile del procedimento.....	387
5. La partecipazione al procedimento amministrativo.....	388
6. La comunicazione di avvio del procedimento	388
6.1. Le ipotesi di esonero dall'obbligo di comunicazione di avvio del procedimento	389
6.2. Contenuti della comunicazione di avvio del procedimento.....	389
7. Intervento nel procedimento e diritti dei partecipanti	390
8. Il preavviso di rigetto	390
9. L'ambito di applicazione della legge sul procedimento amministrativo.....	391

Capitolo 8

Documentazione amministrativa



Capitolo 9

Informatizzazione



Capitolo 10

Atti e provvedimenti amministrativi: tipologie, struttura e vizi	394
1. Atto e provvedimento amministrativo: nozione e struttura	394
2. Nozione e struttura dell'atto amministrativo	394
3. Classificazione degli atti amministrativi	395
3.1. I pareri	396
4. Atti di alta amministrazione e atti politici	397
5. I provvedimenti amministrativi	397
5.1. I caratteri dei provvedimenti amministrativi: imperatività, esecutorietà, inoppugnabilità, tipicità	398
5.2. La motivazione del provvedimento amministrativo	399
6. La classificazione dei provvedimenti amministrativi	399
6.1. Provvedimenti ampliativi: la concessione	399
6.1.1. L'autorizzazione	400
6.1.2. Figure affini all'autorizzazione: abilitazione, omologazione, nulla-osta, dispensa	400
6.2. I provvedimenti restrittivi: ordini, espropriazioni, requisizioni, confische, sequestri	400
6.3. Provvedimenti vincolati e discrezionali	401
6.3.1. I caratteri della discrezionalità	401
7. Validità ed efficacia	402
7.1. La nullità	402
7.1.1. Nullità strutturale ed elementi essenziali	403
7.1.2. L'azione di nullità	403
7.2. L'annullabilità	403
7.2.1. Vizi di legittimità e vizi di merito	403
7.2.2. Il regime dell'atto annullabile	404
7.3. Le illegittimità che non comportano annullamento	404
8. I rimedi contro gli atti illegittimi e inopportuni: l'autotutela	405
8.1. Il riesame con esito demolitorio: la revoca e l'annullamento d'ufficio	406
8.2. Il riesame con esito conservativo: convalida, ratifica, sanatoria	406
9. L'illegittimità costituzionale dell'atto amministrativo	407
10. L'illegittimità dell'atto amministrativo per contrasto con il diritto europeo	407
11. L'invalidità derivata	408

Capitolo 11

I controlli



Capitolo 12

Beni pubblici ed espropriazione



Capitolo 13

La responsabilità della P.A.: profili sostanziali e processuali



Capitolo 14

I contratti della P.A.	
-----------------------------	--



Capitolo 15

La giustizia amministrativa	
----------------------------------	--



Quiz Diritto amministrativo	414
Risposte corrette	428

Parte VII

Conoscenza dei sistemi operativi Linux e Windows per la gestione di Server e Client. Conoscenza dei principali strumenti per l'*office automation*

Capitolo 1

Il sistema operativo: gestire il computer.....	431
1. L'interfaccia utente grafica (GUI): Desktop, icone, finestre e barra delle applicazioni	431
1.1. Il Desktop: la scrivania virtuale.....	432
1.2. Le Icone: oggetti digitali a portata di clic	432
1.3. La Barra delle Applicazioni (<i>Taskbar</i>)	432
1.4. Le Finestre (<i>Windows</i>)	433
2. Il File System: organizzare e trovare dati con file e cartelle	434
2.1. L'Unità Radice (<i>Root</i>): La base dell'albero.....	434
2.2. Le Cartelle (<i>Folders</i> o <i>Directory</i>): I rami dell'albero.....	435
2.3. Il Percorso (<i>Path</i>): L'indirizzo esatto	435
2.4. Il File: La foglia dell'albero.....	435
2.5. Le Estensioni più comuni	435
3. Operazioni fondamentali: creare, copiare, spostare, eliminare e rinominare	436
3.1. Creare una nuova cartella	437
3.2. Rinominare un file o una cartella	437
3.3. Copiare vs Spostare (Tagliare)	437
3.4. Eliminare un file.....	437
3.5. Selezionare più file contemporaneamente	438
4. Personalizzazione del sistema: il Pannello di Controllo e le Impostazioni	439
4.1. Aspetto e personalizzazione.....	440
4.2. Data, ora e lingua.....	440
4.3. Dispositivi (stampanti, mouse e bluetooth).....	441
4.3.1. Collegare e scollegare dispositivi esterni: la rimozione sicura	441
4.4. Accessibilità: un computer per tutti	441
4.5. Risparmio energia (<i>Power Options</i>)	442
4.5.1. Green IT: risparmio energetico e riciclo responsabile dei dispositivi	442
5. Gestione delle applicazioni: installare e disinstallare programmi	443
5.1. Installare un programma.....	443
5.2. Disinstallare un programma.....	443
5.3. Aggiornare i programmi.....	443
5.4. Gestione dei processi: quando un programma si blocca	443
6. Desktop e interfaccia: l'ambiente di lavoro quotidiano	444
7. Gestione avanzata di file e cartelle	445

8.	Installazione e gestione del software.....	446
9.	Pannello di controllo, impostazioni e configurazione del sistema	447
10.	La virtualizzazione: più sistemi operativi su un solo computer	448
10.1.	Manutenzione e ripristino del sistema operativo	449
10.2.	Accessibilità e funzioni assistive del sistema operativo	450
10.3.	Gestione degli account utente e sicurezza del sistema	450
10.4.	Gestione dello spazio di archiviazione e backup	451
10.5.	Le scorciatoie da tastiera essenziali.....	451
10.6.	La stampa dei documenti: configurazione e gestione.....	452
Quiz.....		454
Risposte corrette		456

Capitolo 2

Elaborazione testi (es. Microsoft Word)		457
1.	L'interfaccia di un <i>word processor</i> : creare e gestire documenti	457
1.1.	La struttura della Barra Multifunzione	458
1.2.	Il ciclo di vita di un documento: Creazione, Apertura e Salvataggio	458
1.3.	Le modalità di visualizzazione	459
1.4.	Selezionare, copiare, tagliare e incollare il testo	459
2.	Formattazione del testo: carattere, paragrafo ed elenchi	460
2.1.	Formattazione del carattere	460
2.2.	Formattazione del paragrafo	461
2.3.	I rientri	461
2.4.	Elenchi puntati e numerati	461
2.5.	Copia formato: lo strumento magico	462
3.	Impaginazione avanzata: lavorare con tabelle, immagini e intestazioni.....	462
3.1.	Le tabelle: organizzare i dati.....	462
3.2.	Le immagini: integrare contenuti visivi.....	462
3.3.	Intestazione e PIÈ di pagina: la struttura ricorrente.....	463
4.	Strumenti di revisione e condivisione: il formato PDF	463
4.1.	Strumenti di revisione: correzione e collaborazione	463
4.1.1.	Trova e sostituisci	464
4.2.	Il formato PDF: condividere in sicurezza	464
4.3.	Stampare un documento	465
5.	Formattazione avanzata del documento	465
5.1.	Gli stili e i temi	465
5.2.	Sezioni e interruzioni	466
5.3.	Intestazioni, piè di pagina e numeri di pagina	466
5.4.	Colonne e filigrana.....	466
6.	Strumenti avanzati di revisione e collaborazione	467
6.1.	Revisioni (<i>Track Changes</i>) in dettaglio	467
6.2.	Trova e Sostituisci avanzato.....	467
6.3.	La stampa unione (Mail Merge)	467
7.	Strumenti per documenti lunghi e strutturati	468
7.1.	Sommario automatico	468
7.2.	Note a piè di pagina e note di chiusura	468
7.3.	Riferimenti incrociati e segnalibri.....	468
8.	Tabelle e oggetti grafici: approfondimenti	468
8.1.	Formule nelle tabelle	468
8.2.	Testo alternativo e accessibilità delle immagini.....	469
8.3.	SmartArt e grafici in Word	469
8.4.	Caselle di testo e WordArt.....	469

9.	Formati di file e interoperabilità.....	469
10.	Accessibilità dei documenti.....	470
11.	La stampa unione: approfondimenti e applicazioni nella PA.....	470
12.	Documenti lunghi e professionali: strumenti avanzati.....	471
12.1.	L'indice analitico (Index).....	471
12.2.	Indice delle figure e delle tabelle.....	472
12.3.	La visualizzazione Struttura.....	472
12.4.	Documenti <i>master</i> e sottodocumenti.....	472
13.	Modelli, parti rapide e automazione del documento.....	472
13.1.	I modelli (.dotx e .dotm).....	472
13.2.	Le parti rapide (Building Blocks).....	473
13.3.	Campi modulo e Content Control.....	473
13.4.	Le macro in Word: concetti fondamentali.....	473
13.4.1.	L'elaborazione testi nella Pubblica Amministrazione.....	473
Quiz.....		475
Risposte corrette.....		477

Capitolo 3

Fogli di calcolo (es. Microsoft Excel).....		478
1.	L'interfaccia di un foglio di calcolo: celle, righe e colonne.....	478
1.1.	La struttura della griglia.....	479
1.2.	Elementi chiave dell'interfaccia.....	479
2.	Inserire, formattare e ordinare i dati.....	479
2.1.	Tipologie di dati.....	479
2.2.	Formattazione delle celle.....	480
2.3.	Gestione di righe e colonne.....	480
2.4.	Ordinamento e filtro.....	480
2.5.	La formattazione condizionale.....	481
3.	Utilizzo di formule e funzioni fondamentali (somma, media, se).....	481
3.1.	La logica delle formule.....	481
3.1.1.	Riferimenti relativi, assoluti e misti.....	482
3.2.	Le funzioni: formule predefinite.....	482
3.3.	Il riempimento automatico.....	484
4.	Visualizzare i dati: creare e personalizzare grafici.....	484
4.1.	Le tipologie di grafico più comuni.....	484
4.2.	Creare un grafico: la procedura passo-passo.....	486
4.3.	Personalizzare il grafico.....	486
4.4.	Stampare un foglio di calcolo.....	487
5.	Funzioni avanzate di ricerca e analisi.....	487
5.1.	Funzioni di ricerca avanzate.....	487
5.2.	Funzioni logiche avanzate.....	488
5.3.	Funzioni di testo.....	488
5.4.	Funzioni di data e ora.....	488
6.	Le tabelle pivot: analisi interattiva dei dati.....	488
7.	Tipologie di grafico: guida alla scelta.....	489
8.	Intervalli denominati e riferimenti avanzati.....	490
9.	Validazione dei dati e protezione del foglio.....	490
10.	Le macro: cenni sull'automazione in Excel.....	491
11.	Formati di file e compatibilità.....	492
12.	Funzioni avanzate: approfondimenti e casi pratici.....	492
12.1.	La funzione CERCA.X (XLOOKUP).....	492
12.2.	Il SE nidificato e le alternative moderne.....	493

12.3.	CONTA.SE e SOMMA.SE con criteri multipli.....	493
12.4.	Funzioni di testo avanzate	493
12.5.	Funzioni di data avanzate	493
13.	Le tabelle pivot: approfondimenti operativi	494
14.	Strumenti di analisi dati e verifica delle formule	495
14.1.	Excel nella Pubblica Amministrazione: applicazioni pratiche.....	496
Quiz.....		497
Risposte corrette		499

Capitolo 4

Presentazioni multimediali (es. Microsoft Powerpoint)	500
1. Progettare una presentazione efficace: layout, temi e struttura	500
1.1. La gerarchia della presentazione.....	500
1.2. Le slide e i segnaposto	501
1.3. Il Layout: l'organizzazione spaziale	501
1.4. I Temi e la coerenza visiva.....	501
1.5. Lo Schema Diapositiva: il controllo centralizzato.....	502
1.6. Regole d'oro per la struttura.....	502
2. Lavorare con le diapositive: inserire testi, immagini e oggetti multimediali	502
2.1. La gestione del testo: oltre i segnaposto	503
2.2. Le immagini: l'impatto visivo.....	503
2.3. SmartArt: trasformare elenchi in diagrammi	503
2.4. Contenuti multimediali: video e audio	504
2.5. Tabelle, grafici e collegamenti ipertestuali	505
3. Rendere dinamica la presentazione: transizioni e animazioni.....	506
3.1. Le transizioni: il cambio di scena	506
3.2. Le animazioni: dare vita agli oggetti	507
3.3. Il Riquadro animazione e la sequenza temporale	507
4. Eseguire e condividere una presentazione	507
4.1. La Visualizzazione Relatore	507
4.2. I formati di salvataggio: PPTX, PPSX e PDF.....	508
4.3. Stampare una presentazione	508
4.4. Collaborazione in tempo reale e altri formati di esportazione.....	508
5. Principi avanzati di progettazione visiva	509
6. Transizioni e animazioni: approfondimenti avanzati	510
7. Gestione avanzata degli elementi multimediali	510
8. Funzionalità avanzate per la presentazione.....	511
9. Lo Schema diapositiva: personalizzazione avanzata.....	511
10. Confronto tra software di presentazione	512
11. Presentazioni interattive e navigazione non lineare	513
12. Collaborazione e distribuzione delle presentazioni	514
13. Accessibilità nelle presentazioni	515
13.1. Suggerimenti pratici per presentazioni efficaci nei concorsi	516
Quiz.....	517
Risposte corrette	519

Parte VIII

Conoscenza di *database* relazionali

Capitolo 1

Fondamenti dei <i>database</i> relazionali.....	523
1. Cos'è un database relazionale	523
2. Caratteristiche principali	523
3. Vantaggi e svantaggi	523
4. Sistemi di gestione database relazionali (RDBMS)	524

Capitolo 2

Modellazione dei dati e schema.....	525
1. Il Modello Entità-Relazione (ER).....	525
2. Tipi di relazioni	525
3. Normalizzazione dei dati	525
4. Schema del Database	526

Capitolo 3

Creazione e gestione delle tabelle	527
1. Creazione di una tabella	527
2. Tipi di dati	527
3. Vincoli delle tabelle.....	528
4. Modifica e eliminazione di tabelle	528

Capitolo 4

Linguaggio SQL Base	529
1. Istruzioni CRUD Fondamentali	529
2. La Clausola <i>WHERE</i>	529
3. Ordinamento e limitazione dei risultati.....	530
4. Funzioni di aggregazione	530

Capitolo 5

Interrogazione avanzata dei dati	531
1. JOIN tra Tabelle	531
2. Sottoquery	531
3. Raggruppamento dei dati	531
4. UNION e Set Operations	532

Capitolo 6

Integrità e vincoli nei database.....	533
1. Integrità referenziale.....	533
2. Azioni referenziali.....	533
3. Vincoli di dominio.....	533
4. Trigger e regole	534

Capitolo 7

Transazioni e concorrenza.....	535
1. Proprietà ACID	535
2. Controllo delle transazioni	535
3. Livelli di isolamento	535
4. <i>Deadlock</i> e prevenzione	536

Capitolo 8

Ottimizzazione e *performance* 537

1. Indici 537
2. Analisi dei piani di esecuzione 537
3. Ottimizzazione delle *Query* 537
4. *Partitioning* e *sharding* 538

Capitolo 9

Backup, *restore* e *disaster recovery* 539

1. Strategie di *backup* 539
2. Frequenza e ritenzione del *backup* 539
3. *Testing* dei *backup* 539
4. Replicazione e alta disponibilità 539

Capitolo 10

Sicurezza nei *database* 541

1. Autenticazione e autorizzazione 541
2. Crittografia dei Dati 541
3. Prevenzione dell'Iniezione SQL 541
4. *Audit* e *logging* 542
5. Principio del minimo privilegio 542

Quiz | Conoscenza di *database* relazionali 543

Risposte corrette 544

Parte IX

Nozioni fondamentali su *application server* e altre componenti *middleware*

Capitolo 1

Application server e componenti *middleware* 547

1. Le architetture applicative distribuite 547
2. *Application server* 547
3. *Web server* e *application server* 548
4. *Servlet container* e *application server* Java 548
5. *Deployment* delle applicazioni 549
6. Gestione delle richieste 549
7. Sessioni utente 549
8. *Connection pooling* e accesso ai *database* 550
9. Transazioni applicative 550
10. Sicurezza applicativa 550
11. *Logging*, *audit* e tracciamento 551
12. Scalabilità e *clustering* 551
13. *Load balancer* 551
14. *Reverse proxy* 552
15. *Middleware* 552
16. *API gateway* 552
17. *Message broker* e code di messaggi 553
18. Comunicazione sincrona e asincrona 553
19. *Enterprise Service Bus* 553
20. *Cache server* 554

21.	<i>Identity provider</i> e IAM	554
22.	Token, OAuth2 e OpenID Connect	555
23.	API REST, SOAP, JSON e XML	555
24.	Connettori e sistemi <i>legacy</i>	555
25.	<i>Container</i> e runtime applicativi	556
26.	Microservizi.....	556
27.	<i>Service discovery</i> e configurazione centralizzata.....	556
28.	Osservabilità: metriche, <i>log</i> e <i>tracing</i>	557
29.	Alta disponibilità e <i>disaster recovery</i>	557
30.	Sicurezza del <i>middleware</i>	557
31.	<i>Middleware</i> nella Pubblica Amministrazione.....	557
32.	Esempi coordinati di architettura	558
Quiz.....		559
Risposte corrette		560

Parte X

Fondamenti di sistemi, reti locali e geografiche

Capitolo 1

Reti e telecomunicazioni		563
1.	Il concetto di rete: struttura, funzionalità e classificazione	563
2.	I protocolli di comunicazione: linguaggio delle reti.....	563
3.	Le tecnologie di trasmissione: cablato, wireless e fibra ottica	564
4.	Internet: infrastruttura globale e servizi digitali	564
5.	Sicurezza e criticità delle reti	565
Quiz.....		566
Risposte corrette		566

Capitolo 2

Le reti di computer e il funzionamento di Internet		567
1.	Le reti di computer: condividere risorse e informazioni	567
1.1.	Gli elementi costitutivi di una rete.....	568
1.2.	Il modello Client-Server	568
1.3.	Le topologie di rete.....	570
1.4.	I mezzi trasmissivi nel dettaglio.....	571
1.5.	I dispositivi di rete: dal hub al router	571
2.	Classificazione delle reti: LAN, MAN, WAN e WLAN	572
2.1.	PAN (Personal Area Network).....	572
2.2.	LAN Local(Area Network).....	572
2.3.	MAN (Metropolitan Area Network)	573
2.4.	WAN (Wide Area Network).....	573
2.5.	WLAN (Wireless Local Area Network)	573
2.6.	Il modello OSI: i sette livelli della comunicazione di rete	573
2.7.	Il modello TCP/IP e il confronto con il modello OSI	574
3.	Il funzionamento di Internet: il protocollo TCP/IP e gli indirizzi IP.....	575
3.1.	TCP e UDP: i due protocolli di trasporto.....	575
3.2.	I protocolli del livello applicativo	576
3.3.	Indirizzamento IP avanzato: IPv4, IPv6, NAT e subnet.....	576
3.4.	La logica a pacchetti: l'analogia postale.....	577
3.5.	L'indirizzo IP: la targa digitale	578
3.6.	IP Statico e Dinamico	579

3.7.	Gli altri parametri di connessione: subnet mask, gateway e DHCP	579
3.8.	Intranet, Extranet e VPN.....	579
4.	Dal nome di dominio all'indirizzo IP: a cosa serve il sistema DNS.....	580
4.1.	La rubrica telefonica di Internet	580
4.2.	Il processo di Risoluzione DNS	580
4.3.	La struttura di un Nome di Dominio.....	581
5.	Il World Wide Web (WWW).....	582
5.1.	La nascita del Web: un'invenzione europea	582
5.2.	I tre pilastri del Web.....	582
5.3.	Il concetto di Iper testo e Link	583
6.	Gli strumenti per esplorare il Web: i Browser e i Motori di Ricerca	583
6.1.	Il Web Browser: il veicolo.....	583
6.2.	Il Motore di Ricerca: la bussola	584
6.3.	La differenza in un'analogia	585
6.4.	Le tecnologie di connessione a Internet.....	585
6.5.	L'evoluzione del Web: dal Web 1.0 al Web 3.0	586
6.6.	La sicurezza dei protocolli di rete	587
6.6.1.	Protocolli sicuri: HTTPS, TLS, SSH	587
6.6.2.	Gli attacchi di rete più comuni	587
6.7.	Il DNS in dettaglio: gerarchia, record e registrazione dei domini	588
6.7.1.	La gerarchia del DNS e i root server.....	588
6.7.2.	I record DNS.....	588
6.8.	CDN, web hosting e registrazione dei domini	589
6.9.	Tecnologie wireless avanzate: dal Bluetooth al 5G.....	589
6.9.1.	Bluetooth e BLE	589
6.9.2.	NFC e RFID.....	589
6.9.3.	Reti mesh e Li-Fi	590
6.9.4.	Il 5G in dettaglio	590
7.	Il <i>Cloud Computing</i> : l'informatica come servizio.....	590
7.1.	I tre modelli di servizio: IaaS, PaaS, SaaS	590
7.2.	Cloud pubblico, privato e ibrido.....	591
7.3.	Vantaggi e rischi del cloud	591
7.4.	Il Cloud nella Pubblica Amministrazione italiana	591
8.	L'Internet delle Cose (IoT)	592
8.1.	L'architettura dell'IoT	592
8.2.	I protocolli dell'IoT.....	592
8.3.	Applicazioni dell'IoT.....	593
8.4.	L'IoT nella Pubblica Amministrazione.....	593
9.	La crittografia e i protocolli di sicurezza	593
Quiz.....		594
Risposte corrette		594

Parte XI

Reti multimediali (applicazioni e tecnologie per lo smart working)

Capitolo 1

Comunicare e collaborare in rete	599
1. La Posta Elettronica: struttura e utilizzo	599
1.1 L'indirizzo di posta elettronica.....	599
1.2 Struttura di un messaggio.....	600
1.3 Come funziona: Client vs Webmail e i Protocolli	601

1.4	Posta indesiderata e regole di sicurezza	601
2.	La Posta Elettronica Certificata (PEC): valore legale e differenze	602
2.1.	Il meccanismo di funzionamento: le ricevute	602
2.2.	Il circuito chiuso: PEC su PEC.....	603
2.3.	Differenze principali tra Email e PEC.....	603
3.	Messaggistica Istantanea e VoIP (<i>Voice over IP</i>)	603
3.1.	La Messaggistica Istantanea (IM)	604
3.2.	Il protocollo VoIP: telefonare tramite Internet	604
3.3	Le piattaforme di videoconferenza	604
4.	I Social Network: evoluzione e impatto	605
4.1.	La struttura di base: Profilo e Connessioni.....	605
4.2.	Tipologie e piattaforme principali	606
4.3.	Il meccanismo del Feed e l'Algoritmo	606
4.4	Rischi, consapevolezza e tutela della privacy nei social.....	606
5.	Strumenti di collaborazione online: il <i>cloud computing</i> e le suite per ufficio	607
5.1.	Le suite per ufficio nel Cloud.....	607
5.2.	Archiviazione e condivisione: il Cloud Storage.....	608
5.3	Il lavoro agile: lo smart working.....	608
6.	Apprendimento a distanza: E-learning e piattaforme LMS.....	609
6.1.	Modalità Sincrona e Asincrona	609
6.2.	Il cuore del sistema: le piattaforme LMS.....	609
7.	Approfondimento sulla posta elettronica: protocolli, intestazioni e buone pratiche	610
8.	La PEC nel dettaglio: funzionamento tecnico e obblighi	611
9.	Piattaforme di collaborazione e produttività in cloud	612
10.	I social media nella Pubblica Amministrazione	612
11.	La comunicazione digitale nella Pubblica Amministrazione.....	613
12.	Videoconferenza e lavoro agile (smart working)	613
12.1.	Collaborazione in cloud: strumenti e piattaforme	614
12.2.	La Netiquette: regole di buona condotta digitale.....	614
12.3.	I blog, i wiki e i forum: strumenti di condivisione della conoscenza	614
12.4.	La comunicazione istituzionale digitale nella PA	615
12.5.	La sicurezza nelle comunicazioni online.....	615
Quiz.....		616
Risposte corrette		618

Parte XII

Nozioni in materia di ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche

Capitolo 1

Il rapporto di lavoro alle dipendenze delle pubbliche amministrazioni

621

Sezione I - Caratteri e fonti del rapporto: il rilievo della contrattazione collettiva.....

621

1. I caratteri del rapporto di impiego pubblico

621

1.1. La disciplina costituzionale del lavoro alle dipendenze della pubblica amministrazione.....

622

2. La c.d. privatizzazione del rapporto di pubblico impiego. Atti di macro- organizzazione e personale escluso.....

623

2.1. Il regime degli atti di gestione del rapporto e l'applicabilità della l. 7 agosto 1990, n. 241

624

2.2.	I rapporti tra legge e contrattazione nella disciplina del rapporto di lavoro: le quattro fasi evolutive. L'ambito oggettivo di intervento della contrattazione collettiva	624
2.3.	Ambito soggettivo di applicabilità della contrattazione collettiva	625
2.3.1.	La classificazione della contrattazione collettiva: contratti collettivi nazionali e integrativi.....	625
2.3.2.	I rapporti tra contrattazione collettiva e contratto individuale	627
2.3.3.	Il procedimento di formazione del contratto collettivo	627
2.3.4.	I comparti e le aree dirigenziali.	628
3.	La disciplina speciale di stampo pubblicistico. Abuso di contratti a tempo determinato.....	629
4.	L'applicazione alle pubbliche amministrazioni dello Statuto dei lavoratori.	629
Sezione II - L'accesso al pubblico impiego		631
1.	L'accesso al lavoro nelle P.A.....	631
1.1.	Le deroghe alla regola del concorso.....	632
1.1.1.	Le stabilizzazioni a deroga al concorso: casi e limiti	632
1.2.	Principi e regole del concorso	632
1.3.	Modalità di svolgimento dei concorsi pubblici: le novità del Decreto c.d. PNRR 2 (d.l. 30 aprile 2022, n. 36) e del Decreto Rafforzamento P.A. (d.l. 22 aprile 2023, n. 44, conv. in l. 21 giugno 2023, n. 74). Portale unico di reclutamento.....	633
1.3.1.	Il d.p.r. 16 giugno 2023, n. 82, concernente "Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 9 maggio 1994, n. 487, concernente norme sull'accesso agli impieghi nelle pubbliche amministrazioni e le modalità di svolgimento dei concorsi, dei concorsi unici e delle altre forme di assunzione nei pubblici impieghi"	634
1.4.	Tipologie di concorsi. Concorsi interni, misti, scorrimento	635
1.4.1.	Concorsi misti.....	635
1.4.2.	Concorsi interni misti.....	636
1.5.	Scorrimento della graduatoria. Le novità del Decreto Rafforzamento P.A. (d.l. 22 aprile 2023, n. 44, conv. in l. 21 giugno 2023, n. 74).....	636
1.5.1.	La stipulazione del contratto individuale	637
1.6.	I rapporti di lavoro flessibile e gli incarichi esterni.....	637
2.	Il piano triennale dei fabbisogni di personale.....	638
3.	L'inquadramento del pubblico dipendente.....	639
3.1.	Le mansioni	640
3.2.	Le progressioni	641
4.	La tutela.....	641
4.1.	La posizione giuridica del vincitore del concorso.....	641
4.2.	La tutela risarcitoria	642
Sezione III - Il rapporto di lavoro: diritti e doveri dei dipendenti e dei datori di lavoro ...		644
1.	I diritti e i doveri del dipendente pubblico. Premessa.....	644
1.1.	I diritti del dipendente.....	644
1.1.1.	Orario di servizio e orario di lavoro	646
1.1.2.	Ferie e festività	646
1.1.3.	Permessi	646
1.1.4.	La tutela della genitorialità: congedo di maternità, di paternità e parentale.....	647
1.1.4.1.	La conciliazione tra la vita privata e lo svolgimento dell'attività lavorativa. Il telelavoro e lo <i>smart working</i>	648
1.2.	I doveri dei dipendenti pubblici. Il Codice di comportamento	650
1.2.1.	L'aggiornamento del Codice di comportamento	651
1.2.2.	La disciplina delle regalie e sulla prevenzione degli illeciti	652
1.2.3.	Vigilanza e sanzioni	652

1.2.4.	Le specifiche disposizioni del Codice per le figure apicali. In particolare, il concetto di «benessere organizzativo»	653
1.2.5.	L'esclusività del rapporto di impiego pubblico.....	654
1.2.6.	Il divieto di <i>pantouflage</i> (cd. <i>revolving doors</i>)	655
1.2.7.	<i>Mobbing, straining e stalking</i> occupazionale	656
1.2.8.	Il <i>whistleblowing</i>	657
2.	La valutazione della <i>performance</i>	660
2.1.	Piano della <i>performance</i> e relazione sulla <i>performance</i>	663
2.2.	La misurazione della <i>performance</i> nella scuola.....	663
3.	I poteri e gli obblighi del datore di lavoro.	664
3.1.	Il potere direttivo	664
3.2.	Il potere di vigilanza e di controllo	664
3.3.	Il potere disciplinare	664
3.4.	Gli obblighi del datore di lavoro	664
4.	La sicurezza sul lavoro. L'obbligo di sicurezza del datore di lavoro.	665
4.1.	Il d.lgs. 9 aprile 2008, 81, "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"	665
4.2.	Le misure generali di tutela	665
4.3.	I soggetti responsabili e i lavoratori tutelati	666
4.4.	Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.....	666
5.	La responsabilità del dipendente.....	667
5.1.	La responsabilità disciplinare	667
5.1.1.	Le tipologie di sanzioni disciplinari	667
5.1.2.	Il procedimento disciplinare	668
5.2.	Responsabilità civile	669
5.3.	Responsabilità erariale e contabile.....	669
5.4.	La responsabilità erariale: elementi costitutivi	669
5.4.1.	Gli elementi costitutivi della fattispecie di danno erariale e le principali tipologie: il danno all'immagine.....	670
5.4.2.	Il nuovo regime introdotto dai d.l. 16 luglio 2020, n. 76, e 31 maggio 2021, n. 77, lo scudo erariale e il nuovo assetto delineato dalla L. 07 gennaio 2026, n. 1	670
5.4.3.	Le tipologie di danno erariale. Il danno da disservizio e il danno all'immagine	672
5.4.4.	Il giudizio innanzi alla Corte dei conti.....	673
Sezione IV - Le vicende del rapporto di lavoro		674
1.	Le vicende del rapporto di lavoro. Mobilità, sospensione, estinzione.....	674
1.1.	Mobilità. Le modifiche introdotte nel 2022. Le novità del D.l. 14 marzo 2025, n. 25 c.d. Decreto PA, conv. in L. 9 maggio 2025, n. 69.....	674
1.2.	Sospensione. Aspettativa, disponibilità, comando, distacco, collocamento fuori ruolo, assenza per malattia.....	675
1.2.1.	Aspettativa	675
1.2.2.	Distacco o comando.....	676
1.2.3.	Assenza per malattia	676
1.2.4.	Prestazione temporanea del servizio presso le istituzioni internazionali, dell'Unione Europea e di altri Stati	677
1.3.	L'estinzione del rapporto di pubblico impiego	677

Sezione V - La dirigenza



Sezione VI - La disciplina speciale del pubblico impiego negli enti locali. 679

1.	Il regime speciale del pubblico impiego negli enti locali	679
2.	La contrattazione collettiva degli enti locali	679

2.1.	I primi contratti collettivi negli anni '90 e 2000.....	680
2.2.	Il CCNL del Comparto Funzioni Locali per il periodo 2016 - 2018.....	680
2.3.	Il CCNL del Comparto Funzioni Locali per il periodo 2019 - 2021.....	681
2.4.	Il Nuovo CCNL Comparto Funzioni Locali per il periodo 2022 - 2024.....	682
3.	L'ordinamento degli uffici e dei servizi.....	684
4.	L'art. 90 T.U.E.L.: gli uffici di staff.....	684
5.	Gli obblighi del dipendente degli enti locali disciplinati dal CCNL 16 novembre 2022.....	685
6.	Le sanzioni disciplinari previste dal CCNL 16 novembre 2022	686
7.	La dirigenza degli enti locali	686
7.1.	Il CCNL Area Funzioni Locali sottoscritto il 16 luglio 2024	687
8.	Il conferimento degli incarichi dirigenziali. Le novità del CCNL Area Funzioni Locali 16 luglio 2024	688
9.	La revoca degli incarichi dirigenziali	689
10.	Il Nuovo CCNL Area Funzioni Locali 2022-2024	689
11.	L'art. 110 TUEL: il conferimento di incarichi a contratto.....	690
12.	I contratti di collaborazione autonoma	690
13.	Il Direttore generale.....	691
14.	La responsabilità disciplinare dei dirigenti	691
15.	Il Segretario comunale e provinciale.....	691
15.1.	Le origini della figura e il suo inquadramento giuridico attuale	691
15.2.	I compiti e le attribuzioni del Segretario	692
15.3.	Reclutamento e formazione del Segretario.....	692
15.4.	La nomina e la revoca del Segretario	692
15.5.	Il Segretario privo di incarico	693

Sezione VII - La tutela



Quiz.....	695
Risposte corrette	696

Parte XIII

Principi normativi in materia di trasparenza, anticorruzione e *privacy*

Capitolo 1

La <i>privacy</i> e la protezione dei dati personali. <i>Rinvio</i>	699
---	-----

Capitolo 2

Anticorruzione. Normativa e strumenti operativi	700
--	------------

1.	Premessa	700
2.	La legislazione in materia di anticorruzione	701
3.	L'ANAC e le sue funzioni	702
4.	Il sistema dei piani di prevenzione della corruzione.....	703
4.1.	Il Piano Nazionale Anticorruzione (PNA)	704
4.2.	Il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione (PTPC).....	704
4.3.	Il Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (RPCT) ...	704
4.4.	Le aree di rischio individuate dalla L.190/2012	705
5.	Il Dipartimento della Funzione Pubblica e il Comitato interministeriale per la prevenzione e il contrasto della corruzione e dell'illegalità nella P.A.....	705

6.	La lotta alla corruzione all'interno delle singole amministrazioni.....	706
7.	I Codici di comportamento dei dipendenti pubblici.....	707
7.1.	Il Codice di comportamento generale.....	707
7.2.	Il Codice di comportamento delle singole amministrazioni.....	708
8.	Il <i>whistleblowing</i> e la tutela del <i>whistleblower</i>	708
8.1.	Le novità introdotte dal D. Lgs. 10 marzo 2023, n. 24	709
9.	La prevenzione della corruzione nell'ambito delle risorse umane: il dovere di esclusività del dipendente pubblico	710
9.1.	Il dovere di esclusività e l'art. 53 D.Lgs. 165/2001	710
9.2.	Il divieto di <i>pantouflage</i> introdotto dalla L. 190/2012	711
10.	Ulteriori misure di contrasto e prevenzione alla corruzione previste dalla L. 190/2012 nell'ambito delle risorse umane.....	711

Capitolo 3

La trasparenza amministrativa e l'evoluzione della disciplina dell'accesso.

Dall'accesso classico a quello civico e a quello generalizzato	712
1. Il principio di pubblicità e trasparenza	712
1.1. La trasparenza nella l. n. 241 del 1990 e l'accesso classico.....	713
1.2. La trasparenza nel d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33 e l'accesso c.d. civico	713
1.3. La trasparenza nel d.lgs. 25 maggio 2016, n. 97, e l'accesso c.d. generalizzato	713
2. Le disposizioni generali del D.lgs. n. 33 del 2013.....	713
3. Ambito di applicazione soggettivo del sistema di accessibilità totale	714
4. Gli obblighi di pubblicazione delle informazioni sugli incarichi di collaborazione e sui dirigenti	715
5. Il sistema di vigilanza sull'attuazione della trasparenza amministrativa	716
6. Dall'accesso classico (l. n. 241 del 1990) all'accesso civico (d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33) fino all'accesso generalizzato (d.lgs. 25 maggio 2016, n. 97).....	718
6.1. I tre accessi.....	718
6.2. L'accesso classico	718
6.2.1. I limiti all'accesso classico. L'accesso difensivo	719
6.2.2. Accesso e riservatezza: Cons. St., A.P., 18 marzo 2021, n. 4.....	719
6.2.3. Gli strumenti di tutela	720
7. L'accesso civico e l'accesso generalizzato: ambiti applicativi e disciplina.....	720
7.1. L'accesso generalizzato: base applicativa e regime delle esclusioni e dei limiti. I rapporti con l'accesso classico: Cons. St., A.P., 2 aprile 2020, n. 10	721
7.1.1. Le interferenze tra le differenti forme di accesso	722
7.1.2. Esclusioni e limiti dell'accesso generalizzato – logo scheda.....	722
7.1.3. L'accesso generalizzato: natura e disciplina	723
8. Accesso agli atti di gara. Il nuovo Codice dei contratti pubblici del 2023 e le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209.....	725

Quiz Principi normativi in materia di trasparenza, anticorruzione e privacy	727
--	------------

Risposte corrette	731
--------------------------------	------------

Parte XIV

Lingua inglese (*online*)