

Concorso

RIPAM

Presidenza del Consiglio dei Ministri

130 Specialisti

50 Comunicazione e
sistemi di gestione
e informatici

MANUALE di **TEORIA** e **QUIZ**
per **tutte le prove**

PREMESSA

La Commissione **RIPAM** ha indetto un concorso pubblico, per titoli ed esami, per il reclutamento di un contingente complessivo di n. **130** unità di personale non dirigenziale, tempo pieno e indeterminato, da inquadrare nei ruoli della **Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per la trasformazione digitale**, come di seguito riparti:

- n. **80 Specialisti di settore scientifico tecnologico** (Cod. **DTD1**);
- n. **50 Specialisti di comunicazione e sistemi di gestione e informatici** (Cod. **DTD2**).

La procedura concorsuale è articolata in una **valutazione dei titoli**, una prova **scritta** e una **orale**.

Il **Manuale RIPAM 130 Presidenza del Consiglio dei Ministri, 50 Specialisti di comunicazione, sistemi di gestione e informatici, Teoria e Quiz, NLD Concorsi, 2026**, viene incontro alle specifiche esigenze di chi deve prepararsi ad affrontare tutte le prove concorsuali e si caratterizza per una trattazione **completa, aggiornata** e, al contempo, **schematica e fluida** delle seguenti materie:

- Disciplina degli **appalti pubblici**;
- Elementi in materia di trattamento dei **dati personali, sicurezza dei dati, sicurezza dei sistemi informatici**;
- **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**, con riferimento alle misure sulla digitalizzazione;
- **Ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri**;
- **Project Management e Program Management**;
- **Elementi di intelligenza artificiale**;
- **Principi di gestione di sistemi informativi**;
- Elementi di **comunicazione pubblica e istituzionale della P.A.**;
- **Digital marketing e social media**;
- **Quesiti situazionali e Soft Skills**;
- **Inglese (online)**.

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 che compongono le indicate materie.

Completa il Volume una **raccolta di quesiti situazionali specifici** per il cod. **DTD2**.

Il Volume permette, infine, l'accesso ad un'**estensione online** consultabile con apposita *password* per rimanere sempre aggiornati sulle materie trattate e per accedere al **simulatore online**.

SOMMARIO

Parte I

Disciplina degli appalti pubblici

Capitolo 1

I contratti della P.A.	3
1. La capacità di diritto privato della P.A.	4
2. Classificazione dei contratti della Pubblica Amministrazione	4
3. I contratti atipici.....	5
4. Il Codice dei contratti pubblici. Dal d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50 al d.lgs. 31 marzo 2023 n. 36	8
4.1. Il ruolo del Codice dei Contratti pubblici e il suo ambito applicativo	8
4.1.1. La disciplina intertemporale	8
4.1.2. Il nuovo sistema delle fonti	9
4.1.3. Il rilievo dei principi generali nel nuovo Codice del 2023.....	10
4.1.4. I principi del risultato, della fiducia e dell'accesso al mercato	10
4.1.5. I principi di buona fede e tutela dell'affidamento, tassatività delle cause di esclusione	11
4.1.6. Il conflitto di interessi.....	12
4.1.7. I principi per le fasi dell'affidamento e dell'esecuzione: concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione, trasparenza, tempestività, pubblicità, suddivisione in lotti e rotazione	13
4.1.7.1. Suddivisione in lotti e rotazione. Le novità del D. lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 (c.d. Correttivo Contratti pubblici).	13
4.1.8. Ambito applicativo	14
5. I contratti pubblici: le species. Passivi e attivi; a titolo oneroso e gratuito; concessioni e appalti; sotto e sopra soglia. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 (c.d. Correttivo Contratti Pubblici).	15
5.1. Le soglie di rilevanza europea. Le novità del D. lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 (c.d. Correttivo Contratti Pubblici)	16
6. Aggregazione e qualificazione delle stazioni appaltanti.....	17
6.1. Il sistema di qualificazione (necessario): livelli ed indicatori. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209.....	19
6.2. I (tre) macro-indici	20
6.2.1. (Segue). Il sistema di qualificazione e le corrispondenti attività	21
6.3. Disciplina del MEPA.....	22
7. La progettazione (art. 41). Le novità D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 c.d. Correttivo Contratti Pubblici	25
7.1. Livelli e contenuti della progettazione. Le novità D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 c.d. Correttivo Contratti Pubblici	27
7.2. Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Le novità D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 c.d. Correttivo Contratti Pubblici.....	28
7.3. L'impugnabilità dei livelli di progettazione e i vizi del progetto.....	29
7.3.1. (Segue). Cenni sul costo del personale.....	30
8. Verifica della progettazione e validazione.	31
8.1. Il raffronto con la disciplina previgente.....	32
8.2. I soggetti deputati all'attività di verifica.	33
9. Metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni.	33
10. Il procedimento ad evidenza pubblica	37

10.1.	La deliberazione a contrarre. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 (cd. Correttivo Contratti Pubblici).....	37
10.2.	Il bando di gara	38
10.3.	L'impugnazione delle clausole del bando.....	39
11.	I sistemi di aggiudicazione e la selezione delle offerte	39
12.	I criteri di aggiudicazione	40
12.1.	Le offerte anomale.....	41
13.	La partecipazione alla procedura di gara e i requisiti soggettivi	42
13.1.	Le cause di esclusione automatica e non automatica e i requisiti di ordine speciale	42
13.1.1.	Disciplina dell'esclusione, verifica del possesso dei requisiti e soccorso istruttorio.....	44
13.2.	Partecipazione in forma associata alla gara: i raggruppamenti (e le associazioni) temporanei di impresa	44
13.3.	I consorzi ordinari e i consorzi stabili. Le novità della L. 11 marzo 2026, n. 34 (Legge annuale sulle piccole e medie imprese)	46
13.4.	Il contratto di rete e il contratto di avvalimento. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 (c.d. Correttivo Contratti Pubblici)	47
13.5.	Il subappalto. Il subappalto a cascata. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209.....	48
14.	L'aggiudicazione, la stipulazione del contratto e l'approvazione.....	49
14.1.	Le fasi dell'aggiudicazione. La proposta di aggiudicazione	50
14.2.	L'approvazione e la stipula del contratto	50
14.2.1.	L'avvio di esecuzione e lo <i>stand still</i> sostanziale e processuale. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209.....	51
15.	L'esecuzione del contratto.....	52
15.1.	Direzione dei lavori e dell'esecuzione, controllo tecnico-contrabile e amministrativo, collaudo e garanzia di conformità. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 c.d. Correttivo Contratti Pubblici.	53
15.2.	Le garanzie	55
15.3.	Le modifiche del contratto in corso di esecuzione. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 (c.d. Correttivo Contratti Pubblici).....	55
15.3.1.	Revisione dei prezzi. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209 e del D.l. 21 maggio 2025, n. 73, come conv. in L. 18 luglio 2025, n. 105 (c.d. Decreto Infrastrutture).....	57
15.4.	Proroga e rinnovo del contratto in corso di esecuzione	58
15.5.	Vicende particolari in corso di esecuzione. Sospensione, risoluzione e recesso	58
15.6.	L'accordo di collaborazione. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209	60
16.	La giurisdizione e la tutela	61
16.1.	I rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale.....	61
16.1.1.	Il Collegio consultivo tecnico. Le novità del D.lgs. 31 dicembre 2024, n. 209.....	62
16.2.	I rimedi giurisdizionali.....	62
16.3.	Il contenzioso per le controversie relative ad infrastrutture strategiche.....	64
17.	Annullamento dell'aggiudicazione e sorte del contratto	64
	Quiz Disciplina degli appalti pubblici	67
	Risposte corrette	68

Parte II

Elementi in materia di trattamento dei dati personali, sicurezza dei dati, sicurezza dei sistemi informatici

Capitolo 1

La <i>privacy</i> e la protezione dei dati personali	71
1. La <i>privacy</i> : dal diritto alla riservatezza al diritto alla protezione dei dati personali	71
2. Le fonti della disciplina della protezione dei dati personali	72
3. Gli organismi nazionali e internazionali di tutela della <i>privacy</i> : il Garante per la protezione dei dati personali	73
4. La nozione di dato personale	73
4.1. La classificazione dei dati personali	74
4.1.1. Dati sensibili, genetici e biometrici	74
4.1.2. Dati quasi sensibili	74
4.1.3. Dati anonimi e giudiziari	75
5. La disciplina sul trattamento dei dati personali	75
5.1. I principi in materia di trattamento dei dati personali	76
5.2. Il trattamento dei dati sensibili	76
5.2.1. I dati personali di tipo giudiziario	76
5.2.2. Il danno da trattamento dei dati sensibili e il principio di inutilizzabilità	77
5.3. Il trattamento dei dati per un interesse pubblico	77
6. I soggetti coinvolti nel trattamento dei dati personali: il titolare dei dati	77
6.1. Il diritto all'oblio	78
6.2. Segue: il titolare del trattamento dei dati personali	78
6.3. Segue: il responsabile del trattamento dei dati personali	78
7. Il <i>Data Protection Officer</i>	79
7.1. L'obbligo di tenere il registro delle attività di trattamento	79

Capitolo 2

Sicurezza dei sistemi informatici	80
1. Le minacce informatiche: Malware (virus, trojan, ransomware) e Phishing	80
1.1. Il ciclo di vita di un attacco informatico e i casi reali	82
1.2. L'ingegneria sociale oltre il phishing: le tecniche avanzate di manipolazione	84
2. Gli attori della sicurezza: la differenza tra Hacking, Cracking e Hacking etico	85
3. Strumenti di difesa attivi: antivirus, firewall e anti-malware	86
3.1. L'antivirus	86
3.2. Il Firewall	86
3.3. Software Anti-malware e Anti-spyware	87
3.4. La crittografia: l'arte di proteggere le informazioni	87
3.5. La sicurezza delle reti: firewall, VPN e protezione Wi-Fi	89
3.6. La sicurezza della posta elettronica e della navigazione web	89
3.7. La sicurezza dei dispositivi mobili e dell'Internet of Things (IoT)	90
4. Le buone pratiche per la sicurezza	91
4.1. Autenticazione e controllo degli accessi	92
4.2. Backup e disaster recovery: proteggere i dati dalla perdita	92
4.3. La sicurezza nella navigazione: protocolli HTTPS e certificati digitali	93
4.4. Gestione sicura delle credenziali: password efficaci e autenticazione a più fattori	94
4.5. L'importanza del backup dei dati	95
5. Sicurezza fisica e benessere digitale	95
5.1. Il quadro normativo della sicurezza informatica	95

5.2.	<i>Incident response e digital forensics: gestire e investigare un attacco</i>	96
5.2.1.	L'ingegneria sociale (social engineering): attacchi alla persona	97
5.2.2.	Malware: classificazione avanzata e ciclo di un attacco	97
5.2.3.	Sicurezza della navigazione web e delle comunicazioni	98
5.2.4.	Sicurezza dei dispositivi mobili e dell'Internet of Things.....	98
5.3.	Ergonomia: la postazione di lavoro corretta	99
5.4.	Green IT e il riciclo dei dispositivi elettronici (RAEE)	100

Capitolo 3

Fondamenti della sicurezza delle informazioni e governance IT	101
1. Introduzione alla sicurezza delle informazioni e alla governance IT	101
1.1 Definizioni fondamentali e contesto storico.....	101
1.2 Evoluzione storica della consapevolezza sulla sicurezza e la governance	102
1.3 Il modello di sicurezza della CIA Triad: una fondazione concettuale	103
1.4 Assets, vulnerabilità, minacce, rischi: il lessico della gestione del rischio di sicurezza	104
1.5 Importanza della governance e della gestione della sicurezza per le organizzazioni moderne	105
2. Panorama normativo e regolamentare globale.....	106
2.1 Livelli di regolamentazione e il contesto internazionale.....	106
2.2 Standard vs. normative: una distinzione critica	107
2.3 Diversi approcci geografici alle normative sulla privacy e sulla sicurezza	108

Capitolo 4

Standard internazionali per la sicurezza delle informazioni	110
1. La serie ISO 27000: la fondazione degli standard internazionali.....	110
1.1 Contesto e importanza della serie ISO 27000	110
1.2 ISO 27001: sistemi di gestione della sicurezza delle informazioni - aspetti fondamentali	110
1.2.1 Il modello plan-do-check-act e la filosofia di ISO 27001	111
1.2.2 Struttura e requisiti di ISO 27001:2022	111
1.2.3 Allegato A: il catalogo dei controlli di sicurezza.....	112
1.3 ISO 27002: codice di pratica - guida e implementazione.....	113
1.4 ISO 27005: gestione del rischio della sicurezza delle informazioni - processo dettagliato	114
2. ISO 20000: la gestione dei servizi IT	115
2.1 Posizionamento di ISO 20000 nel panorama degli standard	115
2.2 Requisiti chiave di ISO 20000-1: un approccio processuale	115

Capitolo 5

Sicurezza dei sistemi informatici pubblici e dei dati	117
1. La sicurezza dei sistemi informativi pubblici.	117
1.1. Introduzione: La sicurezza informatica nella PA - Un imperativo ineludibile.....	117
1.2. Minacce e vulnerabilità: il panorama del rischio informatico nella PA.....	118
1.2.1. Le minacce informatiche.....	118
1.2.2. Le vulnerabilità dei sistemi informatici.	119
1.2.3. Un esempio di attacco informatico con riflessi nella PA.....	119
1.3. Misure di sicurezza: un approccio multilivello supportato da normative e <i>best practices</i> internazionali.	120
1.3.1. Misure preventive.	120
1.3.2. Misure reattive.....	121
2. Il ruolo dell'Agencia per la Cybersicurezza Nazionale (ACN)	121

2.1.	Compiti e funzioni dell'ACN.....	122
2.1.1.	Coordinamento e resilienza cibernetica.....	122
2.1.2.	Certificazione della cybersicurezza.....	122
2.1.3.	Protezione delle infrastrutture critiche.....	123
2.1.4.	Sviluppo di capacità crittografiche e promozione della sicurezza.....	123
2.1.5.	Formazione e sensibilizzazione.....	123
2.1.6.	Cooperazione internazionale.....	123
2.2.	Strumenti e iniziative dell'ACN.....	123
2.2.1.	Il CSIRT Italia.....	124
2.2.2.	La Piattaforma Nazionale di Condivisione delle Informazioni sulla Cybersecurity.....	124
2.2.3.	Linee Guida e framework per la sicurezza informatica.....	125
2.3.	La Strategia Nazionale di Cybersicurezza 2022-2026 elaborata dall'ACN.....	125
3.	La protezione dei dati personali nella P.A.....	126
3.1.	Il quadro normativo.....	127
3.1.1.	Il Regolamento generale sulla protezione dei dati personali.....	127
3.1.2.	Il Codice in materia di protezione dei dati personali.....	127
3.1.3.	Le novità (critiche) introdotte dal c.d. Decreto Capienze.....	127
3.2.	I principi fondamentali del GDPR.....	128
3.2.1.	Liceità, correttezza e trasparenza.....	128
3.2.2.	Limitazione della finalità.....	129
3.2.3.	Minimizzazione dei dati.....	129
3.2.4.	Esattezza dei dati.....	129
3.2.5.	Limitazione della conservazione.....	129
3.2.6.	Integrità e riservatezza.....	130
3.2.7.	Responsabilizzazione.....	130
3.2.8.	<i>Privacy by design</i> e <i>privacy by default</i>	130
3.3.	Il ruolo del Responsabile della Protezione dei Dati.....	131
3.3.1.	Designazione del RPD.....	131
3.3.2.	Compiti e funzioni del RPD.....	131
3.3.4.	Autonomia e risorse del RPD.....	132
3.3.5.	Le criticità emerse nella prassi più recente.....	132
3.4.	Misure di sicurezza per la protezione dei dati personali.....	132
3.4.1.	Misure tecniche e organizzative.....	133
3.4.2.	Valutazione d'impatto sulla protezione dei dati (DPIA).....	133
3.4.3.	Gestione delle violazioni dei dati personali (data breach).....	133
3.4.4.	Diritti degli interessati.....	134
4.	Il bilanciamento tra trasparenza e protezione dei dati personali.....	134
4.1.	Il principio di trasparenza nella Pubblica Amministrazione.....	135
4.1.1.	Accesso civico generalizzato e accesso civico semplice (cenni).....	135
4.1.2.	Pubblicazione di documenti.....	135
4.1.3.	Trasparenza e prevenzione della corruzione.....	136
4.2.	Esempi concreti del bilanciamento tra trasparenza e protezione dei dati personali.....	136
	Quiz Elementi in materia di trattamento dei dati personali, sicurezza dei dati, sicurezza dei sistemi informatici	138
	Risposte corrette	142

Parte III

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza con riferimento alle misure sulla digitalizzazione

Capitolo 1

Le misure del PNRR per la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione	145
1. Il PNRR e la trasformazione digitale della PA.....	146
1.1 La “Pubblica Amministrazione Digitale” come attuazione di principi costituzionali ed eurounitari.....	147
1.2. La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione nel corso degli anni.	149
2. La <i>governance</i> nazionale della trasformazione digitale.	150
2.1. Il Presidente del Consiglio dei ministri e l'autorità politica delegata.....	150
2.2. Il Dipartimento per la trasformazione digitale.....	152
2.3. Il Comitato interministeriale per la transizione digitale (CITD).	153
2.4. Il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione.	154
3. L'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID).	155
3.1. Posizione istituzionale, organizzazione e funzioni.....	155
3.2. Compiti di regolazione tecnica, standardizzazione e attuazione	157
3.3. Poteri di vigilanza e poteri sanzionatori.....	158
4. Cloud computing e infrastrutture digitali della pubblica amministrazione.....	159
4.1. La definizione di cloud computing e i modelli di servizio.....	159
4.2. Il cloud nella strategia di digitalizzazione della PA.....	160
4.3. La Strategia Cloud Italia	161
4.4. La classificazione dei dati e dei servizi: dati e servizi strategici, critici e ordinari.....	161
4.5. Il Polo Strategico Nazionale.....	162
4.5.1. Nascita, funzione e perimetro soggettivo.....	162
4.5.2. Migrazione, continuità operativa, resilienza e localizzazione	163
4.6. Il regolamento ACN per le infrastrutture digitali e i servizi cloud per la pubblica amministrazione	163
4.7. La qualificazione dei servizi cloud e le responsabilità dell'amministrazione	164
4.8. Rapporti tra cloud, cybersicurezza, protezione dei dati personali e disciplina NIS	165
5. Dati, interoperabilità e PDND.....	166
5.1. Nozione giuridica di dato pubblico, funzione amministrativa del dato e rapporto tra documento, informazione e base di dati	166
5.2. Principi di qualità, integrità, aggiornamento, disponibilità, tracciabilità e protezione	166
5.3. Circolazione, accesso, riuso e limiti derivanti dalla protezione dei dati personali, dal segreto e dalla sicurezza	167
5.4. Le basi di dati di interesse nazionale.....	168
5.5. Interoperabilità, principio "once only" e circolazione del dato tra amministrazioni	168
5.6. Qualità del dato, metadati, standard e interoperabilità semantica.....	169
6. La Piattaforma Digitale Nazionale Dati e l'interoperabilità amministrativa.....	169
6.1. Fondamento normativo, architettura e finalità della PDND.....	169
6.2. E-service, API, cataloghi, autorizzazione, tracciamento e governo degli accessi	170
6.3. Le linee guida e le regole tecniche sull'interoperabilità.....	170
6.4. Il Catalogo nazionale per l'interoperabilità semantica dei dati.....	171
6.5. Rapporti tra PDND, basi di dati di interesse nazionale e piattaforme pubbliche	171
7. Servizi digitali al cittadino. Rinvio.....	172

8.	Digitalizzazione degli enti locali: la governance multilivello della digitalizzazione della P.A.....	172
8.1.	Il ruolo delle Regioni nella trasformazione digitale pubblica.....	173
8.2.	La digitalizzazione degli enti locali.....	174
9.	L'e-procurement nei contratti pubblici: nozione, funzione e perimetro.....	175
9.1.	Nozione di e-procurement e digitalizzazione del ciclo di vita del contratto.....	175
9.2.	Finalità della digitalizzazione: semplificazione, trasparenza, interoperabilità, tracciabilità.....	176
9.3.	Ambito soggettivo e oggettivo di applicazione.....	177
9.4.1.	Il d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36 e la disciplina della digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti.....	177
9.4.2.	Il decreto correttivo 31 dicembre 2024, n. 209.....	178
9.4.3.	Gli allegati al Codice rilevanti per la digitalizzazione.....	179
9.5.	Le delibere ANAC, i provvedimenti attuativi e le regole tecniche dell'ecosistema digitale.....	179
9.6.	L'ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale.....	180
9.7.	Il funzionamento pratico dell'e-procurement nelle singole fasi del ciclo di vita.....	180
9.7.1.	Programmazione, progettazione e pubblicazione.....	180
9.7.2.	Presentazione delle offerte, comunicazioni e gestione telematica della procedura.....	181
9.7.3.	Verifica dei requisiti, aggiudicazione ed esecuzione.....	181
9.7.4.	Accesso ai dati, pubblicità legale e trasparenza.....	182
9.8.	Il Fascicolo Virtuale dell'Operatore Economico.....	183
9.8.1.	Il funzionamento per la stazione appaltante e per l'ente concedente.....	184
9.8.2.	Il superamento del PassOE, il consenso al trattamento dei dati e le criticità applicative.....	185
9.9.	Il Building Information Modeling e i metodi di gestione informativa digitale delle costruzioni.....	185
9.9.1.	BIM, progettazione digitale e ciclo di vita dell'opera pubblica.....	186
9.9.2.	Obblighi, tempi di adozione e presupposti organizzativi delle stazioni appaltanti....	186
9.9.3.	Profili contrattuali, tecnici e probatori della modellazione informativa.....	187
9.10.	Il ruolo dell'ANAC nel sistema dell'e-procurement.....	188
	Quiz.....	190
	Risposte corrette.....	191

Parte IV

Project Management e Program Management

Capitolo 1

Fondamenti e quadro comparativo delle metodologie di *Project e Service Management*

	<i>Management</i>	195
1.	Introduzione alle metodologie di <i>project e service management</i>	195
1.1	Contesto e rilevanza delle metodologie.....	195
1.1.1.	Project Management, Program Management, Portfolio Management e Service Management.....	196
1.2	Evoluzione storica delle metodologie.....	196
1.3	Panorama attuale delle metodologie principali.....	197
1.4	Il <i>Program Management</i>	197
2.	Il <i>project management institute</i> (PMI) e il PMBOK.....	199
2.1	Fondamenti di PMI e filosofia di approccio.....	199
2.2	Le dieci knowledge areas del PMBOK.....	199

2.3	I cinque gruppi di processi	200
3.	PRINCE2: <i>Projects in Controlled Environments</i>	201
3.1	Origini e caratteristiche distintive di PRINCE2	201
3.2	I sette temi di PRINCE2	201
3.3	I processi di PRINCE2	202
4.	ITIL: <i>Information Technology Infrastructure Library</i>	202
4.1	Fondamenti e evoluzione di ITIL	202
4.2	La visione del ciclo di vita dei servizi in ITIL v3.....	202
4.3	La <i>Visione Value-Centric</i> di ITIL v4	203
4.4.	ISO/IEC 20000 e la gestione dei servizi IT	203
5.	COBIT: <i>Control Objectives for Information and Related Technology</i>	204
5.1	Fondamenti di COBIT e Governance IT	204
5.2	Evoluzione e versioni di COBIT	204
5.3	I processi chiave di COBIT	205
5.4.	TOGAF e l'Enterprise Architecture.....	205
6.	CMMI: <i>Capability Maturity Model Integration</i>	206
6.1	Origini di CMMI e la filosofia di miglioramento di processo	206
6.2	I livelli di maturità di CMMI.....	206
6.3	Le aree di processo di CMMI	207
7.	IPMA: <i>International Project Management Association</i>	207
7.1	Filosofia e approccio di IPMA.....	207
7.2	Le competenze di IPMA.....	208
7.3	Certificazioni IPMA e il modello di Levels	208
8.	Confronto e complementarità delle metodologie	208
8.1	Comparazione delle filosofie sottostanti	208
8.2	Complementarità e uso integrato	209
8.3	Fattori nella scelta di una metodologia	209
9.	Agile e metodologie ibride.....	210
9.1	Agile come alternativa ai metodi predittivi.....	210
9.2	Metodologie ibride e tailoring.....	210
9.3	Selezionare l'approccio corretto per il contesto	210
10.	Implementazione pratica delle metodologie.....	211
10.1	Sfide nell'adozione delle metodologie.....	211
10.2	Strategie per l'adozione efficace.....	211
10.3	Il ruolo del project management office (PMO)	212
10.4.	Il PMO a supporto di progetti, programmi e portfolio	212
11.	Integrazione tra <i>Project Management, Service Management e Governance</i>	213
11.1	La necessità di integrazione	213
11.2	Punti di interfaccia critici.....	213
11.3	Verso un approccio integrato.....	214
12.	Le prospettive future del <i>project management</i>	214
12.1	Lo stato attuale del panorama delle metodologie.....	214
12.2	Evoluzioni e tendenze future	215
	Quiz Project Management e Program Management.....	216
	Risposte corrette	217

Parte V

Elementi di intelligenza artificiale

Capitolo 1

Privacy e intelligenza artificiale	221
1. Cosa dobbiamo intendere per intelligenza artificiale	221
2. Tassonomia essenziale	222
3. Quali impatti sulla persona	223
4. Le tutele previste dal RGPD	226
5. Le tutele previste dall'AI Act.....	229

Capitolo 2

La normativa sull'Intelligenza Artificiale	230
1. Il regolamento europeo sull'intelligenza artificiale	230
2. Oggetto della normativa.....	231
2.1 Sistemi e modelli di IA.....	232
3. Ambito di applicazione e soggetti.....	232
4. La disciplina dei sistemi di IA	234
4.1. Rischio inaccettabile.....	234
4.2. Rischio elevato	235
4.3. Rischio limitato	237
4.4. Modelli di IA per finalità generali.....	237
5. La legge italiana sull'intelligenza artificiale	238
6. I principi della legge italiana sull'intelligenza artificiale	238
7. Settori specifici.....	239
8. Modifiche alle norme dell'ordinamento nazionale	240
9. Deleghe al Governo.....	242
10. Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale.....	242
11. Strategia nazionale per l'intelligenza artificiale	243
12. Modifiche in materia di diritto penale	243
13. Digital Omnibus on AI.....	244
Quiz Elementi di intelligenza artificiale	245
Risposte corrette	246

Parte VI

Principi di gestione dei sistemi informativi

Sezione I – Elementi di sistemi informativi e architetture ICT

Capitolo 1

Dai segnali elettrici agli algoritmi	249
1. Definizioni: Informatica e ICT (Information and Communication Technology)	249
2. Cenni di storia dell'informatica: dall'ENIAC alla Legge di Moore	250
2.1. Le cinque generazioni dei computer.....	250
2.2. La rivoluzione del Personal Computer e di Internet	251
3. Il linguaggio dei computer: la rappresentazione binaria dell'informazione.....	252
3.1. Dal segnale elettrico al Bit	252
3.2. Il Byte: l'unità fondamentale dell'informazione	252
4. La codifica dei caratteri: da ASCII a Unicode, il linguaggio universale.....	252

4.1.	Da Unicode a UTF-8: la codifica universale del Web	254
4.2.	Analogico e digitale: due modi di rappresentare il mondo	255
4.3.	La rappresentazione digitale delle immagini	255
4.4.	La rappresentazione digitale dell'audio e del video	256
4.5.	Compressione dei dati e formati dei file	256
5.	I sistemi di numerazione: come contano i computer.....	257
5.1.	Il sistema decimale e il sistema binario.....	258
5.2.	Cenni sui sistemi ottale ed esadecimale.....	259
6.	Le unità di misura dell'informazione digitale	259
6.1.	Multipli del Byte: Kilobyte, Megabyte, Gigabyte.....	260
6.2.	Prefissi decimali (SI) e binari (IEC): la reale capacità dei dispositivi.....	260
7.	Il concetto di algoritmo: la ricetta per risolvere un problema.....	261
7.1.	Le proprietà di un algoritmo	261
7.2.	I diagrammi di flusso (<i>flowchart</i>).....	262
8.	Cenni sulla logica proposizionale e booleana: gli operatori AND, OR, NOT.....	263
8.1.	Operatori logici avanzati: XOR e NAND.....	264
8.2.	I teoremi di De Morgan e l'algebra booleana	265
8.3.	Dalle porte logiche ai circuiti: come il computer esegue i calcoli.....	265
9.	Cenni sulla programmazione: dal problema al programma	266
9.1.	I linguaggi di programmazione: una panoramica.....	266
9.2.	Compilatori e interpreti: tradurre il codice.....	267
9.3.	Lo pseudolinguaggio: descrivere un algoritmo a parole.....	267
9.4.	Cenni su Java e la Java Virtual Machine	268
9.5.	I paradigmi di programmazione	268
9.6.	I linguaggi per il Web: HTML, CSS, JavaScript.....	269
9.7.	Concetti avanzati: middleware e API.....	269
9.8.	Big Data e blockchain: le frontiere dell'informatica	270
9.9.	Il quantum computing: cenni sui computer quantistici	270
9.10.	L'intelligenza artificiale: dall'automazione al machine learning	271
9.11.	L'edge computing e il fog computing.....	271
9.12.	Le reti neurali e il deep learning: fondamenti.....	271
9.13.	I sistemi di numerazione: conversioni e aritmetica binaria.....	272
Quiz		274
Risposte corrette		276
 Capitolo 2		
L'hardware: il corpo del computer		
277		
1.	L'architettura di un elaboratore: il modello di Von Neumann rivisitato	277
1.1.	Il case e l'alimentatore: la struttura e l'energia del sistema	279
2.	La scheda madre (motherboard): lo scheletro del sistema.....	279
2.1.	BIOS e UEFI.....	280
3.	La CPU (Central Processing Unit): il cervello del computer	280
3.1.	L'Unità di Controllo (CU) e l'Unità Aritmetico-Logica (ALU).....	281
3.2.	Il clock e la misurazione delle prestazioni.....	281
3.3.	La pipeline: la catena di montaggio del processore.....	282
3.4.	Multi-core e multi- <i>threading</i> : più cervelli nello stesso chip	282
3.5.	Architetture CISC e RISC e i principali produttori.....	282
4.	Le memorie: come il computer ricorda.....	283
4.1.	La gerarchia delle memorie: velocità, capacità e costo.....	283
4.2.	La memoria centrale: RAM (la scrivania) e ROM (l'istinto)	284
4.2.1.	La RAM (Random Access Memory)	284
4.2.2.	La ROM (Read-Only Memory).....	284

4.3.	La memoria cache: la memoria a brevissimo termine	285
4.3.1.	I livelli della memoria cache: L1, L2 e L3.....	285
4.3.2.	Tipi di RAM: SRAM, DRAM e le generazioni DDR	285
4.3.3.	La memoria virtuale e lo swap	286
4.4.	La memoria di massa: Hard Disk (HDD) vs Unità a Stato Solido (SSD).....	286
4.5.	Il RAID: combinare più dischi per sicurezza e prestazioni.....	286
4.6.	Funzionamento interno di HDD e SSD.....	287
4.7.	Supporti ottici e storage di rete	288
5.	Le periferiche di Input/Output (I/O): i sensi del computer	289
5.1.	Periferiche di Input (Ingresso).....	289
5.2.	Periferiche di Output (Uscita).....	289
5.2.1.	Dispositivi Ibridi	289
5.3.	Le schede di espansione: scheda video e scheda audio	290
5.4.	La scheda di rete	290
6.	Porte e connettori: come si collega il mondo esterno.....	290
6.1.	USB (Universal Serial Bus): Lo standard universale	291
6.2.	Porte Video: Collegare i monitor	291
6.3.	Porte di Rete e Audio	292
6.3.1.	Le generazioni USB in dettaglio.....	292
6.3.2.	Thunderbolt e le porte video in dettaglio.....	292
6.4.	Plug and Play.....	293
6.5.	Connessioni senza fili a corto raggio: Bluetooth e NFC.....	293
7.	Tipologie di sistemi di elaborazione moderni.....	293
7.1.	Dispositivi personali: Desktop, Laptop, Tablet e Smartphone	294
7.2.	Le infrastrutture di Internet: Server, Data Center e Cloud Computing	294
7.3.	Il computer "invisibile": Sistemi Embedded e IoT (Internet of Things).....	294
7.4.	Il panorama completo dei sistemi informatici.....	295
7.5.	Ergonomia della postazione informatica	295
7.6.	I rifiuti elettronici (RAEE) e l'impatto ambientale.....	296
7.7.	Diagnostica e risoluzione dei problemi hardware.....	296
7.8.	Green IT: sostenibilità e impatto ambientale dell'informatica.....	297
7.9.	Il cloud computing dal punto di vista hardware	297
7.10.	Le schede di espansione e l'evoluzione delle connessioni	297
7.11.	Le stampanti: tipologie e caratteristiche tecniche	298
Quiz		299
Risposte corrette		301

Capitolo 3

Il software: la mente del computer	302	
1.	Tipologie di software: il software di sistema e il software applicativo	302
2.	Il Software di Sistema.....	303
2.1.	Il Sistema Operativo: il gestore di tutte le risorse	303
2.2.	Panoramica dei principali Sistemi Operativi.....	304
2.3.	I driver di dispositivo: i traduttori per l'hardware.....	306
2.4.	Il File System: organizzare i dati sul computer.....	306
2.5.	Processi e Multitasking: il Sistema Operativo al lavoro	307
3.	Il Software Applicativo: dalle App ai programmi professionali.....	308
3.1.	L'evoluzione del concetto di "Applicazione".....	309
3.2.	Classificazione dettagliata del software applicativo.....	309
3.3.	Il software come servizio: Cloud Computing e modelli di distribuzione	310
4.	Le licenze e la distribuzione del software	310
4.1.	Software proprietario e commerciale.....	310

4.2.	Software Open Source	311	
4.3.	Le licenze Freeware e Shareware	312	
4.4.	Le licenze Creative Commons	312	
4.5.	La pirateria informatica: rischi e conseguenze	313	
5.	Tendenze e sviluppi del software: uno sguardo al futuro	313	
5.1.	Intelligenza Artificiale e Apprendimento Automatico	314	
5.2.	Le applicazioni mobili (App)	314	
5.3.	Il Deep Learning e le Reti Neurali	314	
5.4.	L'AI Generativa e l'Elaborazione del Linguaggio Naturale.....	315	
5.5.	Questioni etiche dell'Intelligenza Artificiale	315	
5.6.	Il ciclo di vita del software e gli aggiornamenti	316	
5.6.1.	Il software nella Pubblica Amministrazione italiana	316	
5.6.2.	Approfondimento sui linguaggi di programmazione	317	
5.6.3.	Il software come servizio: evoluzione dei modelli di distribuzione	317	
5.6.4.	Il testing del software e la garanzia di qualità.....	318	
5.6.5.	La sicurezza del software: vulnerabilità e buone pratiche.....	318	
5.6.6.	L'Agile manifesto e i suoi principi fondamentali.....	318	
6.	Scrum: la metodologia Agile più diffusa	319	
6.1	Origini e evoluzione di Scrum	319	
6.2	Ruoli in Scrum.....	320	
6.3	Artefatti di Scrum.....	320	
6.4	Cerimonie (eventi) di Scrum	321	
6.5	Il flusso di uno Sprint in Scrum	322	
6.6	Metaprogrammazione e Scaling in Scrum	322	
7.	Extreme Programming (XP)	323	
7.1	Filosofia e origini di Extreme Programming.....	323	
7.2	Pratiche di Extreme Programming	323	
7.3	Relazione tra XP e Scrum.....	324	
8.	Lean Software Development.....	324	
8.1	Origini di Lean e applicazione al <i>software</i>	324	
8.2	I sette principi di <i>Lean Software Development</i>	324	
8.3	Pratiche Lean per il Software Development.....	325	
8.4	Kanban come implementazione di Lean.....	326	
9.	Agile nel contesto del governo e Settore Pubblico.....	326	
9.1	Adozione di Agile nel settore pubblico	326	
9.2	Sfide di Agile nel settore pubblico.....	326	
9.3	Successi di Agile nel settore pubblico	327	
Quiz		328	
Risposte corrette		330	
Capitolo 4			
Il sistema operativo: gestire il computer.....			331
1.	L'interfaccia utente grafica (GUI): Desktop, icone, finestre e barra delle applicazioni	331	
1.1.	Il Desktop: la scrivania virtuale.....	332	
1.2.	Le Icone: oggetti digitali a portata di clic	332	
1.3.	La Barra delle Applicazioni (<i>Taskbar</i>)	332	
1.4.	Le Finestre (<i>Windows</i>)	333	
2.	Il File System: organizzare e trovare dati con file e cartelle	334	
2.1.	L'Unità Radice (<i>Root</i>): La base dell'albero.....	334	
2.2.	Le Cartelle (<i>Folders</i> o <i>Directory</i>): I rami dell'albero.....	335	
2.3.	Il Percorso (<i>Path</i>): L'indirizzo esatto	335	

2.4.	Il File: La foglia dell'albero.....	335
2.5.	Le Estensioni più comuni.....	335
3.	Operazioni fondamentali: creare, copiare, spostare, eliminare e rinominare	336
3.1.	Creare una nuova cartella	337
3.2.	Rinominare un file o una cartella	337
3.3.	Copiare vs Spostare (Tagliare)	337
3.4.	Eliminare un file.....	337
3.5.	Selezionare più file contemporaneamente	338
4.	Personalizzazione del sistema: il Pannello di Controllo e le Impostazioni	339
4.1.	Aspetto e personalizzazione.....	340
4.2.	Data, ora e lingua.....	340
4.3.	Dispositivi (stampanti, mouse e bluetooth).....	341
4.3.1.	Collegare e scollegare dispositivi esterni: la rimozione sicura	341
4.4.	Accessibilità: un computer per tutti	341
4.5.	Risparmio energia (<i>Power Options</i>)	342
4.5.1.	Green IT: risparmio energetico e riciclo responsabile dei dispositivi	342
5.	Gestione delle applicazioni: installare e disinstallare programmi	343
5.1.	Installare un programma.....	343
5.2.	Disinstallare un programma.....	343
5.3.	Aggiornare i programmi.....	343
5.4.	Gestione dei processi: quando un programma si blocca	343
6.	Desktop e interfaccia: l'ambiente di lavoro quotidiano	344
7.	Gestione avanzata di file e cartelle	345
8.	Installazione e gestione del software.....	346
9.	Pannello di controllo, impostazioni e configurazione del sistema	347
10.	La virtualizzazione: più sistemi operativi su un solo computer	348
10.1.	Manutenzione e ripristino del sistema operativo	349
10.2.	Accessibilità e funzioni assistive del sistema operativo	350
10.3.	Gestione degli account utente e sicurezza del sistema.....	350
10.4.	Gestione dello spazio di archiviazione e backup.....	351
10.5.	Le scorciatoie da tastiera essenziali.....	351
10.6.	La stampa dei documenti: configurazione e gestione.....	352
Quiz.....		354
Risposte corrette		356
Capitolo 5		
Elaborazione testi (es. Microsoft Word)		
		357
1.	L'interfaccia di un <i>word processor</i> : creare e gestire documenti	357
1.1.	La struttura della Barra Multifunzione	358
1.2.	Il ciclo di vita di un documento: Creazione, Apertura e Salvataggio.....	358
1.3.	Le modalità di visualizzazione	359
1.4.	Selezionare, copiare, tagliare e incollare il testo	359
2.	Formattazione del testo: carattere, paragrafo ed elenchi.....	360
2.1.	Formattazione del carattere	360
2.2.	Formattazione del paragrafo	361
2.3.	I rientri	361
2.4.	Elenchi puntati e numerati.....	361
2.5.	Copia formato: lo strumento magico	362
3.	Impaginazione avanzata: lavorare con tabelle, immagini e intestazioni.....	362
3.1.	Le tabelle: organizzare i dati.....	362
3.2.	Le immagini: integrare contenuti visivi.....	362
3.3.	Intestazione e PIÈ di pagina: la struttura ricorrente.....	363

4.	Strumenti di revisione e condivisione: il formato PDF	363
4.1.	Strumenti di revisione: correzione e collaborazione	363
4.1.1.	Trova e sostituisci	364
4.2.	Il formato PDF: condividere in sicurezza	364
4.3.	Stampare un documento	365
5.	Formattazione avanzata del documento	365
5.1.	Gli stili e i temi	365
5.2.	Sezioni e interruzioni	366
5.3.	Intestazioni, pié di pagina e numeri di pagina	366
5.4.	Colonne e filigrana.....	366
6.	Strumenti avanzati di revisione e collaborazione	367
6.1.	Revisioni (<i>Track Changes</i>) in dettaglio	367
6.2.	Trova e Sostituisci avanzato.....	367
6.3.	La stampa unione (Mail Merge)	367
7.	Strumenti per documenti lunghi e strutturati	368
7.1.	Sommario automatico	368
7.2.	Note a pié di pagina e note di chiusura	368
7.3.	Riferimenti incrociati e segnalibri.....	368
8.	Tabelle e oggetti grafici: approfondimenti	368
8.1.	Formule nelle tabelle	368
8.2.	Testo alternativo e accessibilità delle immagini.....	369
8.3.	SmartArt e grafici in Word	369
8.4.	Caselle di testo e WordArt.....	369
9.	Formati di file e interoperabilità.....	369
10.	Accessibilità dei documenti.....	370
11.	La stampa unione: approfondimenti e applicazioni nella PA.....	370
12.	Documenti lunghi e professionali: strumenti avanzati	371
12.1.	L'indice analitico (Index)	371
12.2.	Indice delle figure e delle tabelle	372
12.3.	La visualizzazione Struttura	372
12.4.	Documenti <i>master</i> e sottodocumenti	372
13.	Modelli, parti rapide e automazione del documento	372
13.1.	I modelli (.dotx e .dotm)	372
13.2.	Le parti rapide (Building Blocks).....	373
13.3.	Campi modulo e Content Control.....	373
13.4.	Le macro in Word: concetti fondamentali.....	373
13.4.1.	L'elaborazione testi nella Pubblica Amministrazione	373
Quiz.....		375
Risposte corrette		377
Capitolo 6		
Fogli di calcolo (es. Microsoft Excel).....		
		378
1.	L'interfaccia di un foglio di calcolo: celle, righe e colonne	378
1.1.	La struttura della griglia	379
1.2.	Elementi chiave dell'interfaccia.....	379
2.	Inserire, formattare e ordinare i dati.....	379
2.1.	Tipologie di dati.....	379
2.2.	Formattazione delle celle	380
2.3.	Gestione di righe e colonne	380
2.4.	Ordinamento e filtro.....	380
2.5.	La formattazione condizionale.....	381
3.	Utilizzo di formule e funzioni fondamentali (somma, media, se).....	381

3.1.	La logica delle formule	381
3.1.1.	Riferimenti relativi, assoluti e misti.....	382
3.2.	Le funzioni: formule predefinite.....	382
3.3.	Il riempimento automatico	384
4.	Visualizzare i dati: creare e personalizzare grafici.....	384
4.1.	Le tipologie di grafico più comuni.....	384
4.2.	Creare un grafico: la procedura passo-passo.....	386
4.3.	Personalizzare il grafico	386
4.4.	Stampare un foglio di calcolo.....	387
5.	Funzioni avanzate di ricerca e analisi.....	387
5.1.	Funzioni di ricerca avanzate	387
5.2.	Funzioni logiche avanzate.....	388
5.3.	Funzioni di testo	388
5.4.	Funzioni di data e ora	388
6.	Le tabelle pivot: analisi interattiva dei dati	388
7.	Tipologie di grafico: guida alla scelta	389
8.	Intervalli denominati e riferimenti avanzati	390
9.	Validazione dei dati e protezione del foglio	390
10.	Le macro: cenni sull'automazione in Excel.....	391
11.	Formati di file e compatibilità	392
12.	Funzioni avanzate: approfondimenti e casi pratici.....	392
12.1.	La funzione CERCA.X (XLOOKUP)	392
12.2.	Il SE nidificato e le alternative moderne.....	393
12.3.	CONTA.SE e SOMMA.SE con criteri multipli.....	393
12.4.	Funzioni di testo avanzate	393
12.5.	Funzioni di data avanzate	393
13.	Le tabelle pivot: approfondimenti operativi	394
14.	Strumenti di analisi dati e verifica delle formule	395
14.1.	Excel nella Pubblica Amministrazione: applicazioni pratiche.....	396
Quiz.....		397
Risposte corrette		399

Capitolo 7

Presentazioni multimediali (es. Microsoft Powerpoint)	400	
1.	Progettare una presentazione efficace: layout, temi e struttura	400
1.1.	La gerarchia della presentazione.....	400
1.2.	Le slide e i segnaposto	401
1.3.	Il Layout: l'organizzazione spaziale	401
1.4.	I Temi e la coerenza visiva.....	401
1.5.	Lo Schema Diapositiva: il controllo centralizzato.....	402
1.6.	Regole d'oro per la struttura.....	402
2.	Lavorare con le diapositive: inserire testi, immagini e oggetti multimediali	402
2.1.	La gestione del testo: oltre i segnaposto	403
2.2.	Le immagini: l'impatto visivo.....	403
2.3.	SmartArt: trasformare elenchi in diagrammi	403
2.4.	Contenuti multimediali: video e audio	404
2.5.	Tabelle, grafici e collegamenti ipertestuali	405
3.	Rendere dinamica la presentazione: transizioni e animazioni.....	406
3.1.	Le transizioni: il cambio di scena	406
3.2.	Le animazioni: dare vita agli oggetti	407
3.3.	Il Riquadro animazione e la sequenza temporale	407
4.	Eseguire e condividere una presentazione	407

4.1.	La Visualizzazione Relatore	407
4.2.	I formati di salvataggio: PPTX, PPSX e PDF.....	408
4.3.	Stampare una presentazione	408
4.4.	Collaborazione in tempo reale e altri formati di esportazione.....	408
5.	Principi avanzati di progettazione visiva	409
6.	Transizioni e animazioni: approfondimenti avanzati	410
7.	Gestione avanzata degli elementi multimediali	410
8.	Funzionalità avanzate per la presentazione.....	411
9.	Lo Schema diapositiva: personalizzazione avanzata.....	411
10.	Confronto tra software di presentazione	412
11.	Presentazioni interattive e navigazione non lineare	413
12.	Collaborazione e distribuzione delle presentazioni	414
13.	Accessibilità nelle presentazioni	415
13.1.	Suggerimenti pratici per presentazioni efficaci nei concorsi	416
Quiz.....		417
Risposte corrette		419

Capitolo 8

Le reti di computer e il funzionamento di Internet	420	
1.	Le reti di computer: condividere risorse e informazioni	420
1.1.	Gli elementi costitutivi di una rete.....	421
1.2.	Il modello Client-Server	421
1.3.	Le topologie di rete.....	423
1.4.	I mezzi trasmissivi nel dettaglio.....	424
1.5.	I dispositivi di rete: dal hub al router	424
2.	Classificazione delle reti: LAN, MAN, WAN e WLAN	425
2.1.	PAN (Personal Area Network).....	425
2.2.	LAN Local(Area Network).....	425
2.3.	MAN (Metropolitan Area Network)	426
2.4.	WAN (Wide Area Network).....	426
2.5.	WLAN (Wireless Local Area Network)	426
2.6.	Il modello OSI: i sette livelli della comunicazione di rete	426
2.7.	Il modello TCP/IP e il confronto con il modello OSI	427
3.	Il funzionamento di Internet: il protocollo TCP/IP e gli indirizzi IP.....	428
3.1.	TCP e UDP: i due protocolli di trasporto.....	428
3.2.	I protocolli del livello applicativo	429
3.3.	Indirizzamento IP avanzato: IPv4, IPv6, NAT e subnet.....	429
3.4.	La logica a pacchetti: l'analogia postale.....	430
3.5.	L'indirizzo IP: la targa digitale	431
3.6.	IP Statico e Dinamico	432
3.7.	Gli altri parametri di connessione: subnet mask, gateway e DHCP	432
3.8.	Intranet, Extranet e VPN.....	432
4.	Dal nome di dominio all'indirizzo IP: a cosa serve il sistema DNS.....	433
4.1.	La rubrica telefonica di Internet	433
4.2.	Il processo di Risoluzione DNS	433
4.3.	La struttura di un Nome di Dominio.....	434
5.	Il World Wide Web (WWW).....	435
5.1.	La nascita del Web: un'invenzione europea	435
5.2.	I tre pilastri del Web.....	435
5.3.	Il concetto di Iper testo e Link	436
6.	Gli strumenti per esplorare il Web: i Browser e i Motori di Ricerca	436
6.1.	Il Web Browser: il veicolo.....	436

6.2.	Il Motore di Ricerca: la bussola	437
6.3.	La differenza in un'analogia	438
6.4.	Le tecnologie di connessione a Internet	438
6.5.	L'evoluzione del Web: dal Web 1.0 al Web 3.0	439
6.6.	La sicurezza dei protocolli di rete	440
6.6.1.	Protocolli sicuri: HTTPS, TLS, SSH	440
6.6.2.	Gli attacchi di rete più comuni	440
6.7.	Il DNS in dettaglio: gerarchia, record e registrazione dei domini	441
6.7.1.	La gerarchia del DNS e i root server	441
6.7.2.	I record DNS	441
6.8.	CDN, web hosting e registrazione dei domini	442
6.9.	Tecnologie wireless avanzate: dal Bluetooth al 5G	442
6.9.1.	Bluetooth e BLE	442
6.9.2.	NFC e RFID	442
6.9.3.	Reti mesh e Li-Fi	443
6.9.4.	Il 5G in dettaglio	443
7.	Il <i>Cloud Computing</i> : l'informatica come servizio	443
7.1.	I tre modelli di servizio: IaaS, PaaS, SaaS	443
7.2.	Cloud pubblico, privato e ibrido	444
7.3.	Vantaggi e rischi del cloud	444
7.4.	Il Cloud nella Pubblica Amministrazione italiana	444
8.	L'Internet delle Cose (IoT)	445
8.1.	L'architettura dell'IoT	445
8.2.	I protocolli dell'IoT	445
8.3.	Applicazioni dell'IoT	446
8.4.	L'IoT nella Pubblica Amministrazione	446
9.	La crittografia e i protocolli di sicurezza	446
Quiz		447
Risposte corrette		449

Capitolo 9

Reti e telecomunicazioni	450	
1.	Il concetto di rete: struttura, funzionalità e classificazione	450
2.	I protocolli di comunicazione: linguaggio delle reti	450
3.	Le tecnologie di trasmissione: cablato, wireless e fibra ottica	451
4.	Internet: infrastruttura globale e servizi digitali	451
5.	Sicurezza e criticità delle reti	452
Quiz		453
Risposte corrette		453

Sezione II – Gestione di sistemi informativi

Capitolo 1

Introduzione ai sistemi informativi	457	
1.	Nozione di sistema informativo	457
2.	Dati, informazioni e conoscenza	457
3.	Differenza tra sistema informativo e sistema informatico	458
4.	Finalità dei sistemi informativi	458
5.	Componenti di un sistema informativo	459
6.	Il ciclo di vita dei sistemi informativi	460
7.	Principi generali di gestione dei sistemi informativi	460

Quiz.....	462
Risposte corrette	463

Capitolo 2

Framework aggiuntivi e migliori pratiche	464
1. COBIT: governance e gestione dell'IT a livello strategico	464
1.1 Contesto e importanza di COBIT nel panorama della governance IT	464
1.2 Principi fondamentali di COBIT 2019: una visione olistica	464
1.3 Aree di governance e processi di COBIT	465
2. ITIL: il framework pratico per la gestione dei servizi IT.....	466
2.1 Posizionamento di ITIL nel contesto della governance IT	466
2.2 Il ciclo di vita dei servizi e le pratiche di ITIL 4	466
3. Framework per la gestione del rischio.....	467
3.1 NIST Risk Management Framework (RMF): un approccio strutturato	467
3.2 ISO 31000: una norma internazionale per la gestione del rischio.....	468
Quiz.....	470
Risposte corrette	470

Capitolo 3

Sicurezza dei sistemi informatici. Rinvio.	471
--	------------

Capitolo 4

Cittadinanza digitale e aspetti giuridici.....	472
1. La protezione dei dati personali: i principi del GDPR.....	472
1.1. Che cos'è un "Dato Personale"?	473
1.2. I protagonisti della Privacy.....	473
1.3. I principi fondamentali del trattamento.....	473
1.4. Le basi giuridiche del trattamento	474
1.5. I diritti dell'interessato.....	475
2. Il diritto d'autore (<i>copyright</i>) e le licenze software.....	475
2.1. Il concetto di Licenza d'uso	475
2.2. Oltre il software: le licenze Creative Commons	476
3. I crimini informatici: tipologie e tutele.....	477
3.1. L'attacco ai sistemi: intrusione e danneggiamento.....	477
3.2. L'attacco al patrimonio: la frode informatica	478
3.3. L'attacco alla persona: Cyberbullismo e furto d'identità	478
3.4. La tutela istituzionale: la Polizia Postale.....	479
4. L'amministrazione digitale italiana: SPID, CIE e PagoPA.....	479
4.1. La Carta della cittadinanza digitale.....	480
4.2. Il Decreto Semplificazioni e l'accelerazione digitale.....	480
4.3. L'AgID: il "registra" della trasformazione.....	480
4.4. SPID: Il Sistema Pubblico di Identità Digitale	480
4.5. CIE: La Carta d'Identità Elettronica.....	481
4.6. PagoPA: Il sistema dei pagamenti	481
4.7. App IO: Il punto di accesso unico	481
4.8. Il protocollo informatico e il fascicolo digitale	481
4.9. La trasparenza amministrativa e i siti istituzionali	482
5. Il valore legale dei documenti digitali: il certificato e la firma digitale	482
5.1. La gerarchia delle Firme Elettroniche	483
5.2. La Firma Digitale: funzionamento e strumenti.....	483
5.3. La Marca Temporale: certificare il "quando"	484
6. Comportamento e regole in rete: Netiquette, Fake News e pensiero critico	484

6.1.	La Netiquette: il galateo di Internet.....	485
6.2.	Fake News e disinformazione	485
6.3.	Il pensiero critico e il Fact-checking.....	485
7.	I sette principi fondamentali del GDPR	486
8.	Il Codice dell'Amministrazione Digitale: identità, documenti e servizi	487
9.	Accessibilità digitale: i siti web della PA per tutti	488
10.	Open data e trasparenza amministrativa	489
11.	Commercio elettronico e diritto di Internet.....	489
12.	Il framework DigComp e le competenze digitali	490
12.1.	Il divario digitale (digital divide).....	490
12.2.	La fatturazione elettronica e i pagamenti digitali nella PA.....	490
12.3.	La firma digitale: tipologie e validità giuridica	491
12.4.	Il diritto alla disconnessione e il lavoro agile	492
12.5.	L'etica nell'era digitale: responsabilità e consapevolezza.....	492
12.6.	La tutela dei minori online e il controllo parentale.....	492
12.7.	La conservazione digitale dei documenti	493
Quiz.....		494
Risposte corrette		496
 Capitolo 5		
Implementazione, governance e tendenze emergenti..... 497		
1.	Implementazione pratica di ISMS Secondo ISO 27001: un approccio strutturato	497
1.1	La realtà dell'implementazione: sfide e opportunità	497
1.2	Fase 1: ottenere il commitment della dirigenza	497
1.3	Fase 2: definizione dell'ambito e dei limiti del isms	498
1.4	Fase 3: conduzione della valutazione dei rischi di sicurezza	498
1.5	Fase 4: sviluppo del piano di trattamento dei rischi	499
1.6	Fase 5: selezione e implementazione dei controlli	499
1.7	Fase 6: verifica, validazione, e documentazione.....	500
1.8	Fase 7: consapevolezza e training.....	500
1.9	Fase 8: monitoraggio, misurazione, e audit interno.....	501
1.10	Fase 9: miglioramento continuo e preparazione per la certificazione	501
2.	Ruoli, responsabilità, e governance della sicurezza nelle organizzazioni moderne.....	502
2.1	La necessità di ruoli definiti e di una governance structure.....	502
2.2	Il Chief Information Security Officer (CISO) e la posizione di sicurezza	502
2.3	Security Steering Committee e governance della sicurezza	502
2.4	Team di sicurezza e specializzazioni	502
2.5	Responsabilità di tutti i dipendenti	503
3.	Tendenze emergenti e sfide future nella sicurezza delle informazioni	503
3.1	Cloud Computing e la sicurezza condivisa.....	503
3.2	Artificial Intelligence e Machine Learning: opportunità e rischi	504
3.3	Internet of Things (IoT) e la sicurezza dei dispositivi connessi.....	504
3.4	Ransomware e Cyber-Extortion: una minaccia in crescita.....	504
3.5	Supply Chain Security: un anello debole nella catena di sicurezza	505
Quiz.....		506
Risposte corrette		507

Parte VII

Elementi di comunicazione pubblica e istituzionale nell'ambito della Pubblica Amministrazione

Capitolo 1

La comunicazione pubblica e istituzionale nella Pubblica Amministrazione: principi, organizzazione e strumenti digitali

	511	
1.	Comunicazione pubblica e comunicazione istituzionale nella Pubblica Amministrazione	511
2.	La L. 7 giugno 2000, n. 150.....	513
2.1.	Perimetro applicativo e finalità	513
2.2.	Forme e strumenti della comunicazione.....	514
2.3.	Le strutture della comunicazione: portavoce, ufficio stampa e URP.....	515
2.3.1.	Ascolto dell'utenza e reclami	516
2.4.	Professionalizzazione, formazione e programmazione della comunicazione	517
3.	Comunicazione interna ed esterna nella PA	517
3.1.	Il linguaggio istituzionale: chiarezza, accessibilità e semplificazione	519
4.	La comunicazione pubblica e partecipazione procedimentale.....	519
5.	La comunicazione istituzionale digitale.....	521
5.1.	Le comunicazioni elettroniche della Pubblica Amministrazione.....	521
5.2.	La Posta Elettronica Certificata (PEC) e i servizi elettronici di recapito certificato qualificato.....	522
5.2.1.	Il quadro normativo interno ed eurounitario.....	524
5.2.3.	Utilizzo della PEC nelle comunicazioni della Pubblica Amministrazione	525
5.2.4.	Valore giuridico, efficacia probatoria e opponibilità delle comunicazioni trasmesse per via elettronica	526
5.3	Siti web delle pubbliche amministrazioni.....	527
5.3.1.	Fondamento normativo e funzioni del sito istituzionale	527
5.3.2.	Gli obblighi di pubblicazione: la normativa rilevante	528
5.3.3.	La sezione «Amministrazione trasparente».....	529
5.4.	Le Linee Guida AgID sui siti istituzionali delle pubbliche amministrazioni	531
5.5.	Il portale Normattiva.....	531
6.	Il Servizio Notifiche Digitali (SEND)	532
6.1.	Destinatari, domicili digitali e avvisi di cortesia	533
6.2.	Il perfezionamento della notificazione e i rapporti tra SEND, PEC e notificazione analogica.....	534
7.	Social media istituzionali e comunicazione digitale con i cittadini.....	535
8.	Comunicazione di crisi ed emergenza.....	537
Quiz.....		539
Risposte corrette		540

Parte VIII

Digital Marketing e Social Media Marketing

Capitolo 1

	543	
1.	Il Digital Marketing: definizione e caratteristiche generali	543
2.	Digital Marketing e Social Media: differenze	543
3.	I principali strumenti del Digital Marketing	544
4.	Gli obiettivi del Digital Marketing	545

5.	Il <i>Social Media Marketing</i>	545
6.	<i>Targeting</i> , profilazione e pubblicità personalizzata	546
7.	Le metriche del <i>Digital Marketing</i>	546
8.	Contenuti organici e contenuti sponsorizzati	547
9.	Reputazione digitale e gestione delle crisi online.....	547
10.	<i>Digital Marketing, privacy</i> e responsabilità.....	548
11.	Il <i>Digital Marketing</i> nella Pubblica Amministrazione.....	548

Capitolo 2

I Social Network	549
1. Evoluzione e impatto	549
1.1. La struttura di base: Profilo e Connessioni.....	549
2. Tipologie e piattaforme principali	550
2.1. Youtube.....	550
2.2. Instagram	550
2.3. TikTok.....	551
2.4. X, già Twitter.....	551
2.5. LinkedIn.....	551
2.6. Pinterest.....	551
2.7. Reddit	551
2.8. Whatsapp, Telegram e Messenger.....	552
2.9. Snapchat.....	552
3. Il feed, l'algoritmo e la visibilità dei contenuti.....	552
4. Rischi, consapevolezza e tutela della privacy nei social.....	552
5. Influencer, creator e nuove professioni digitali	553
Quiz Digital Marketing e Social Media Marketing	554
Risposte corrette	555

Parte IX

Ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri

Capitolo 1

Ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri	559
1. Presidenza del Consiglio dei ministri (PCM): fondamento costituzionale, funzione di vertice e natura trasversale	559
2. Fonti dell'ordinamento della PCM: assetto multilivello, stabilità ordinamentale e adattabilità funzionale.....	560
3. Architettura funzionale della PCM: staff politico, regia intersettoriale e infrastruttura tecnico-gestionale	560
4. Segretario generale della PCM: vertice amministrativo, integrazione sistemica e governo dell'organizzazione	561
5. Nomina e requisiti del Segretario generale: competenza apicale, terzietà funzionale e responsabilità	561
6. Uffici di diretta collaborazione: funzione fiduciaria e raccordo con l'amministrazione	561
7. UCPMA: coordinamento in materia di materiali d'armamento e funzione sensibile di vertice	562
8. Dipartimenti di indirizzo e coordinamento della PCM: regia intersettoriale, modello del doppio binario e trasformazione dell'indirizzo politico in azione amministrativa	562

8.1.	Il modello del “doppio binario” politico–amministrativo	562
8.2.	Funzione sostanziale dei Dipartimenti: oltre la consulenza	563
8.3.	Dipartimenti e Uffici di indirizzo e coordinamento della PCM: analisi sistemica.....	563
9.	Strutture tecnico-gestionali: infrastruttura della legalità, integrità e sostenibilità finanziaria	564
10.	Strutture di missione: amministrazione per programmi, temporaneità organizzativa e responsabilità dei risultati	565
11.	DIS e sicurezza nazionale: unità di responsabilità, accentrimento politico e delega funzionale	566
12.	Infrastrutture formative e documentali: biblioteche, CDE e formazione avanzata orientata alle fonti.....	566
	Appendice normativa <i>online</i>	567
	Quiz.....	568
	Risposte corrette	569

Parte X

Quesiti situazionali

Sezione I - Quesiti situazionali e <i>soft skills</i>	573
--	------------

Capitolo 1

Quesiti situazionali	573
1. Cosa sono i test situazionali?	573
1.1. Un esempio di test situazionale	573
1.2. A cosa servono?	573
1.3. Cosa valutano?.....	574
1.4. Come è possibile valutare competenze tramite un test?.....	574
1.5. Come sono costruiti e quali componenti?	574
1.6. Tipologie di test situazionali.....	575
1.7. Scoring o calcolo del punteggio	575
2. Per esercitarsi: i test situazionali.....	575
3. <i>Rate Responses</i>	591
4. <i>Ranked responses</i>	593

Sezione II - Quesiti situazionali relativi a problematiche organizzative e gestionali ricadenti nell’ambito della trasformazione digitale	628
--	------------

Parte

Lingua inglese (*online*)