Indice

<i>Prefazione alla seconda edizione</i>	XIII
<i>Gli Autori</i>	XV
<i>Ringraziamenti dell'Editore</i>	XVI
<i>Guida alla lettura</i>	XVII

PARTE I – FONDAMENTI DI INFORMATICA

Capitolo 1

Fondamenti di informatica e hardware 1

1.1 Informatica: il trattamento automatico dell'informazione	1
1.1.1 Il dato, l'informazione e la conoscenza	2
1.1.2 I linguaggi formali	3
1.1.3 La codifica e la rappresentazione dell'informazione	4
1.1.4 Gli strumenti per l'elaborazione dell'informazione	6
1.1.5 I dispositivi automatici per l'elaborazione dell'informazione	7
1.1.6 L'architettura di Von Neumann	9
1.1.7 L'hardware e il software	10
1.2 La struttura del calcolatore	11
1.2.1 Classificazione dei calcolatori	12
1.2.2 Il processore	15
1.2.3 La memoria centrale	16
1.2.4 Le memorie di massa	16
1.2.5 Gerarchie di memoria	21
1.2.6 Le periferiche	22
<i>Domande di riepilogo</i>	31
<i>Bibliografia</i>	31

Capitolo 2

Il software 33

2.1 Il software	33
2.2 Gli algoritmi	33
2.3 I programmi, i linguaggi di programmazione, i traduttori	35
2.4 La macchina di Turing	37

2.5	L'ingegneria del software	40
2.6	Il software: opera dell'ingegno	40
2.7	Il software applicativo	41
2.8	Il software di base: il sistema operativo	43
2.8.1	La gestione della CPU	45
2.8.2	La gestione della memoria centrale	47
2.8.3	La gestione delle periferiche	48
2.8.4	La gestione dei file	48
2.8.5	La gestione della rete	49
2.8.6	L'interfaccia con l'utente	50
2.9	La virtualizzazione	51
2.10	I software maligni	52
	<i>Domande di riepilogo</i>	54
	<i>Bibliografia</i>	54
 Capitolo 3		
	La rappresentazione dei dati per le scienze umane	55
3.1	La codifica dell'informazione	55
3.2	La rappresentazione dei numeri	56
3.2.1	La rappresentazione decimale posizionale	56
3.2.2	Le rappresentazioni non posizionali	56
3.2.3	La rappresentazione posizionale in base non decimale	57
3.2.4	La codifica binaria	58
3.3	La quantità di informazione: incertezza e probabilità	59
3.4	L'informazione quantitativa: codifica analogica e digitale	60
3.4.1	La trasmissione dell'informazione digitale	62
3.5	La rappresentazione binaria di informazione non numerica	63
3.5.1	Il testo	64
3.5.2	Le immagini	66
3.5.3	I suoni	69
3.5.4	I filmati	69
3.6	La compressione	70
3.7	Le basi di dati	71
3.8	Sicurezza informatica	76
3.8.1	La normativa italiana	76
3.8.2	La crittografia	78
	<i>Domande di riepilogo</i>	79
	<i>Bibliografia</i>	80
 Capitolo 4		
	Dalle reti a Internet	81
4.1	Le reti di calcolatori	81
4.1.1	Che cosa sono le reti	81

4.1.2	La comunicazione	83
4.1.3	I mezzi fisici	84
4.2	Internetworking	86
4.3	Dalle reti a Internet	88
4.3.1	Infrastrutture, servizi e comunità di utenti	88
4.3.2	Funzioni e utilità delle reti	91
4.3.3	Internet come involucro di reti	92
4.4	I servizi su Internet	95
	<i>Domande di riepilogo</i>	103
	<i>Bibliografia</i>	103
Capitolo 5		
Il World Wide Web		105
5.1	Gli ipertesti	105
5.2	La multimedialità	109
5.3	Il World Wide Web	111
5.3.1	La convergenza di ipertestualità e multimedialità	111
5.3.2	Protocolli, linguaggi e indirizzi	117
5.3.3	La ricerca nel Web	127
5.3.4	Il Web 2.0	135
	<i>Domande di riepilogo</i>	137
	<i>Bibliografia</i>	137
PARTE II – TEMI PER LE SCIENZE UMANE		
Capitolo 6		
La computazione linguistica		139
6.1	Descrivere esplicitamente una lingua naturale	139
6.1.1	Ambiguità e struttura	139
6.1.2	La descrizione formale della competenza linguistica	143
6.1.3	Il lessico e la rappresentazione del significato	146
6.1.4	I corpora linguistici e le analisi quantitative del testo	149
6.2	Usare computazionalmente le informazioni linguistiche	156
6.2.1	Interrogazione di corpora e l'estrazione di informazioni linguistiche	156
6.2.2	Parlare con un computer: il test di Turing	159
6.2.3	Il recupero di documenti attraverso parole chiave	160
	<i>Domande di riepilogo</i>	163
	<i>Bibliografia</i>	163
Capitolo 7		
Arte e beni culturali nell'era digitale		165
7.1	Beni culturali, arte e musei nel passaggio dal Web 2.0 al Web 3.0 e 4.0	165

7.2 Musei nel Web	168
7.2.1 Musei online: tipologie ed esempi	168
7.2.2 Museo virtuale: definizioni e prospettive	174
7.2.3 Musei virtuali e applicazioni 3D	176
7.3 Catalogazione e standard internazionali e nazionali	178
7.3.1 Normative e procedure standard verso la creazione di un portale europeo dell'informazione museale e culturale in rete	178
7.3.2 Catalogazione in Italia e in Europa	180
7.3.3 Vocabolari strutturati, thesauri e sistemi di classificazione iconografica	183
<i>Domande di riepilogo</i>	187
<i>Bibliografia</i>	187
<i>Riferimenti web</i>	187
Capitolo 8	
Biblioteconomia e ricerca delle informazioni in Internet	189
8.1 La ricerca dell'informazione: oggetto e attori	189
8.1.1 Il documento	189
8.1.2 L'information retrieval	191
8.2 Indicizzazione dei documenti e metadati	192
8.2.1 Metadati per l'IR	192
8.2.2 Tipi di metadati	194
8.2.3 L'uso dei metadati	195
8.3 La biblioteca come sistema di information retrieval	196
8.3.1 Le funzioni della biblioteca	196
8.3.2 L'IR in biblioteca	197
8.3.3 I principi della catalogazione bibliotecaria	200
8.3.4 La descrizione bibliografica	201
8.3.5 I punti di accesso e il controllo di autorità	204
8.3.6 Le relazioni bibliografiche	205
8.3.7 La catalogazione semantica: la soggettazione	207
8.3.8 La catalogazione semantica: la classificazione	209
8.3.9 Il controllo del vocabolario	211
8.4 La biblioteca specialistica come produttore di contenuti	213
8.4.1 L'accesso ai documenti primari in Internet	213
8.4.2 Le biblioteche e la disseminazione di contenuti digitali	214
<i>Domande di riepilogo</i>	215
<i>Bibliografia</i>	215
Capitolo 9	
Tecnologie educative	217
9.1 Premesse	217
9.2 Formazione a distanza, e-learning, MOOCs	221
9.2.1 Strumenti e metodi per l'e-learning	222
9.2.2 I MOOCs (Massive Open Online Courses)	226

9.3 Le lavagne interattive multimediali	227
9.4 Il podcasting	229
9.4.1 Strumenti per il podcasting	230
9.4.2 La qualità dei servizi di podcasting	233
9.5 Tecnologie assistive e inclusive	235
9.6 Web 2.0, intelligenza collettiva e attendibilità delle fonti	237
<i>Domande di riepilogo</i>	242
<i>Bibliografia</i>	242
Capitolo 10	
Informatica per la musica, l'intrattenimento e lo spettacolo	243
10.1 Informatica e industria dello spettacolo	243
10.2 Principi per il trattamento digitale dell'informazione audio	244
10.3 Le meraviglie della compressione	248
10.4 Generazione e manipolazione dell'audio	249
10.4.1 Definizione e proprietà delle onde	249
10.4.2 L'interessante mondo delle frequenze	251
10.4.3 Sensazioni uditive e natura psicofisica del suono	254
10.5 Elaborazione del segnale audio	258
10.6 Informatica e partiture musicali	262
10.7 Modelli di distribuzione e fruizione dell'audio al tempo di Internet	264
10.7.1 Applicazioni per la distribuzione di file multimediali	265
10.7.2 Audio "in diretta" sulla rete	267
<i>Domande di riepilogo</i>	269
<i>Bibliografia</i>	269
<i>Riferimenti web</i>	269
Capitolo 11	
Qualità, accessibilità e usabilità	271
11.1 La qualità del Web	271
11.1.1 I modelli di qualità	271
11.1.2 Valutare la qualità web	272
11.1.3 Visualizzare i risultati dell'esame di qualità	275
11.1.4 Applicare i criteri di qualità	275
11.2 Usabilità	276
11.2.1 Usabilità nel Web	277
11.2.2 Valutare l'usabilità di un sito web	279
11.2.3 Effettuare test di usabilità	280
11.3 Accessibilità	282
11.3.1 Accessibilità formale e contenutistica	283
11.3.2 Il rispetto degli standard web	283
11.3.3 Tecnologie assistive	284
11.3.4 Linee guida per l'accessibilità web	285

XII Indice

11.3.5	Accessibilità web: una responsabilità collettiva e un vantaggio per tutti	288
11.3.6	Valutare l'accessibilità di un sito web	289
	<i>Domande di riepilogo</i>	289
	<i>Bibliografia</i>	290
Capitolo 12		
Comunicazione digitale e turismo		291
12.1	Turismo, cultura e destinazioni	291
12.1.1	Gestire le destinazioni	292
12.1.2	Heritage e sostenibilità	292
12.1.3	Aspetti digitali della sostenibilità	294
12.2	Turismo e digitale	295
12.2.1	Smartphone e Location-based Services (lbs)	297
12.2.2	Global Positioning System (gps)	302
12.2.3	Fra turismo, community e reti sociali	304
12.2.4	Web reputation e web presence	305
12.3	Parlare in bit e byte	307
12.3.1	Scegliere le tecnologie web	308
12.3.2	Destinazioni e mobilità	311
12.3.3	Locale? Globale? Glocale?	312
12.4	Misurare la qualità	313
12.4.1	Meta-modello e modello	314
12.4.2	Qualità e misure	315
	<i>Domande di riepilogo</i>	316
	<i>Bibliografia</i>	316
Indice analitico		317