

# Indice

## CONTENUTI DIGITALI INTEGRATIVI

### UNITÀ 1 Le basi di dati

1	I dati in azienda	3
2	Memorizzare i dati	10
3	Dal file system alle basi di dati	13
4	L'architettura del database	17
5	Linguaggi e utenti	21
6	La sicurezza nelle basi di dati	24
	<b>Ripassiamo insieme</b>	30
	<b>Verifica le conoscenze</b>	31

#### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

#### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

#### Test

Svolgi il test interattivo

#### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

#### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

### UNITÀ 2 Progettare una base di dati

1	La progettazione di un database	33
2	Il modello concettuale E/R	36
3	Le associazioni	40
4	<b>LABORATORIO</b> Progettare un database universitario	45
5	Altri tipi di associazione	48
6	Entità deboli e gerarchie	50
7	Schemi e sottoschemi	54
8	<b>LABORATORIO</b> Progettare il database di un istituto bancario	56
9	Ristrutturare e ottimizzare lo schema E/R	62
10	<b>LABORATORIO IA</b> Progettare un database con l'IA generativa	67
	<b>Ripassiamo insieme</b>	71
	<b>Verifica le conoscenze</b>	72
	<b>Lavoriamo con le abilità</b>	73
	<b>Lavoriamo per competenze</b>	75

#### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

#### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

#### Esercizi commentati

- La progettazione concettuale
- Realizzare uno schema concettuale

#### Test

Svolgi il test interattivo

#### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

#### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

### UNITÀ 3 Il modello relazionale

1	Il modello relazionale	80
2	Tradurre nel modello logico	84
3	Gli operatori insiemistici	91

#### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

#### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

<b>4</b> L'algebra relazionale	94
<b>5</b> La normalizzazione	102
<b>6</b> I vincoli di integrità referenziale	108
<b>Ripassiamo insieme</b>	110
<b>Verifica le conoscenze</b>	111
<b>Lavoriamo con le abilità</b>	112
<b>Lavoriamo per competenze</b>	114

**Case study**  
Il modello relazionale

**Approfondimento**  
Le 12 regole di Codd

**Test**  
Svolgi il test interattivo

**Esercizi aggiuntivi**  
Scarica altri esercizi

**Glossario**  
Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 4 Il linguaggio SQL

<b>1</b> Definire lo schema	118
<b>2</b> Modificare lo schema	125
<b>3</b> Modificare i dati	127
<b>4</b> Selezionare i dati	131
<b>5</b> Altri usi dell'istruzione SELECT	137
<b>6</b> L'operazione JOIN	139
<b>7</b> Tipi di JOIN	144
<b>8</b> Le funzioni predefinite	147
<b>9</b> Ordinamenti e raggruppamenti	151
<b>10</b> Le query annidate	156
<b>11</b> Le operazioni algebriche	163
<b>12</b> Le viste	166
<b>13</b> La sicurezza dei dati	168
<b>14</b> Le transazioni	173
<b>15</b> <b>LABORATORIO IA</b> Definire una query con l'IA generativa	178
<b>Ripassiamo insieme</b>	181
<b>Verifica le conoscenze</b>	183
<b>Lavoriamo con le abilità</b>	184
<b>Lavoriamo per competenze</b>	186

**Lezione LIM**  
Guarda la presentazione dell'Unità

**Mappa**  
Studia con la sintesi dell'Unità

**File di lavoro**  
Scarica i file per svolgere le esercitazioni

**Approfondimento**  
MySQL

**Esercizi commentati**

- Le istruzioni DML di SQL
- Le maschere
- Join

**Case study**

- Creare un database SQL
- Realizzare una videoteca con Access e con le tabelle

**Test**  
Svolgi il test interattivo

**Esercizi aggiuntivi**  
Scarica altri esercizi

**Glossario**  
Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 5 Programmare in rete

<b>1</b> Programmare le applicazioni web	189
<b>2</b> Programmare lato client	193
<b>3</b> Programmare lato server	197
<b>Ripassiamo insieme</b>	200
<b>Verifica le conoscenze</b>	201

**Lezione LIM**  
Guarda la presentazione dell'Unità

**Mappa**  
Studia con la sintesi dell'Unità

**Esercizio commentato**  
Progettare la struttura di un sito web

**Test**  
Svolgi il test interattivo

**Esercizi aggiuntivi**  
Scarica altri esercizi

**Glossario**  
Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 6 Il linguaggio PHP

1	Il linguaggio PHP	203
2	HTML e PHP	209
3	Il passaggio di parametri in PHP	211
4	La connessione al database e la visualizzazione dei dati	215
5	Inserire e modificare i dati	220
6	<b>LABORATORIO</b> Il login	222
7	Importare ed esportare i dati	225
8	<b>LABORATORIO</b> Realizzare un sito web con PHP	228
9	La programmazione a oggetti con PHP	230
	<b>Ripassiamo insieme</b>	244
	<b>Verifica le conoscenze</b>	245
	<b>Lavoriamo con le abilità</b>	246
	<b>Lavoriamo per competenze</b>	247

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### File di lavoro

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

### Case study

Creare un sito con WordPress

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 7 ASP.NET per i database

1	La tecnologia ASP.NET	250
2	Il form	256
3	Il passaggio di parametri	262
4	La connessione al database	265
5	Visualizzare i dati	269
6	<b>LABORATORIO</b> Inserire e modificare i dati	276
7	<b>LABORATORIO</b> Il login	282
8	<b>LABORATORIO</b> Importare ed esportare i dati	285
9	<b>LABORATORIO</b> Realizzare il sito web di un museo con ASP.NET	289
	<b>Ripassiamo insieme</b>	295
	<b>Verifica le conoscenze</b>	296
	<b>Lavoriamo con le abilità</b>	297
	<b>Lavoriamo per competenze</b>	298

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### File di lavoro

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 8 I sistemi non relazionali

1	I modelli logici	303
2	L'approccio "cloud"	308
3	I Big Data	311
4	I database non relazionali	314
5	MongoDB	325
6	Gli Open Data	335
7	La blockchain e le criptovalute	338

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

<b>Ripassiamo insieme</b>	345
<b>Verifica le conoscenze</b>	346
<b>Lavoriamo per competenze</b>	347

## UNITÀ 9 Intelligenza artificiale e machine learning

<b>1</b> L'intelligenza artificiale	354
<b>2</b> Il machine learning	360
<b>3</b> La classificazione con gli alberi decisionali	363
<b>4</b> La classificazione con l'algoritmo K-Nearest Neighbors (KNN)	368
<b>5</b> La valutazione delle prestazioni	370
<b>Ripassiamo insieme</b>	374
<b>Verifica le conoscenze</b>	375

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 10 Il linguaggio Python

<b>1</b> Python	377
<b>2</b> Concetti base del linguaggio Python	380
<b>3</b> Le funzioni di input e output	382
<b>4</b> I contenitori	384
<b>5</b> I costrutti e le funzioni	386
<b>6</b> Classi e sottoclassi	390
<b>7</b> Le librerie di Python	392
<b>8</b> <b>LABORATORIO IA</b> Addestrare un modello di machine learning	393
<b>Ripassiamo insieme</b>	397
<b>Verifica le conoscenze</b>	398
<b>Lavoriamo per competenze</b>	399

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### File di lavoro

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

## Progetto orientamento

<b>1</b> Progettare il proprio futuro	400
<b>2</b> Continuare gli studi dopo l'Esame di Stato	403
<b>3</b> Preparare gli strumenti per presentarsi in azienda	417
<b>4</b> Gli strumenti per cercare e scegliere il lavoro	424

### Approfondimenti

- Il curriculum vitae
- Le competenze nel mondo del lavoro

## Cittadinanza digitale

<b>1</b> La robotica e l'IA nel mondo del lavoro	428
<b>2</b> Lo smart working	433
<b>3</b> Il rapporto con la PA	433

### Approfondimenti

- Lo smart working
- Il rapporto con la PA

<i>Indice analitico</i>	434
-------------------------	-----