

# Indice

## CONTENUTI DIGITALI INTEGRATIVI

## UNITÀ 1 La progettazione di sistemi e l'Object-Oriented

1	L'ingegneria del software	2
2	Il ciclo di vita del software	7
3	La programmazione orientata agli oggetti	12
4	Approccio metodologico agli oggetti: UML	17
5	Usare il linguaggio Java	19
6	Classi, oggetti, attributi e metodi	25
7	Approfondimenti sui metodi	31
8	Riferimenti a oggetti e metodo <i>equals</i>	40
9	<b>LABORATORIO</b> Cassa automatica del supermercato	43
10	Organizzare il codice	48
11	<b>LABORATORIO</b> Classe Punto	51
12	Relazioni tra classi	55
13	<b>LABORATORIO</b> Classe Rettangolo	58
14	<b>LABORATORIO IA</b> L'Object-Oriented con l'IA	62
	<b>Ripassiamo insieme</b>	69
	<b>Verifica le conoscenze</b>	70
	<b>Lavoriamo con le abilità</b>	71
	<b>Lavoriamo per competenze</b>	73

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### File sorgenti

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 2 L'ereditarietà

1	Le sottoclassi	78
2	Il polimorfismo	89
3	Le classi astratte	93
4	Le interfacce	95
5	Le eccezioni	99
6	<b>LABORATORIO</b> Domande per un quiz	109
7	<b>LABORATORIO IA</b> Sottoclassi con l'IA	121
	<b>Ripassiamo insieme</b>	127
	<b>Verifica le conoscenze</b>	129
	<b>Lavoriamo con le abilità</b>	130
	<b>Lavoriamo per competenze</b>	131

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### File sorgenti

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 3 Interfacce grafiche

1	Introduzione alle interfacce grafiche in Java	144
2	Gestione del layout	148
3	Componenti base della libreria Swing	156
4	<b>LABORATORIO</b> Creare un'interfaccia grafica con NetBeans	164
5	Altri componenti della libreria Swing	170
	<b>LEZIONE ONLINE</b> Le finestre di dialogo	
6	Componenti avanzati in C#	177
7	<b>LABORATORIO</b> Realizzare un'applicazione GUI	179
8	<b>IA</b> Interfacce grafiche con l'IA: Uizard Autodesigner	183
	<b>Ripassiamo insieme</b>	187
	<b>Verifica le conoscenze</b>	188
	<b>Lavoriamo con le abilità</b>	190
	<b>Lavoriamo per competenze</b>	191

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### File sorgenti

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

### Lezione online

Scarica la lezione aggiuntiva

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 4 Strutture dati dinamiche

1	Lista, coda e pila	198
2	Grafo, dizionario e insieme	202
3	Gestione di una pila	205
4	Gestione di una coda	208
5	<b>LABORATORIO</b> Gestione di una lista ordinata	210
6	Le collezioni in Java	211
7	Le collezioni in C#	218
8	<b>LABORATORIO IA</b> Classi di collezioni con l'IA	225
	<b>Ripassiamo insieme</b>	233
	<b>Verifica le conoscenze</b>	234
	<b>Lavoriamo con le abilità</b>	235
	<b>Lavoriamo per competenze</b>	236

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### File sorgenti

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

### Test

Svolgi il test interattivo

### Esercizi aggiuntivi

Scarica altri esercizi

### Glossario

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 5 I file

1	Le caratteristiche dei file	243
2	I file sequenziali	250
3	I file ad accesso diretto: l'accesso su indice	252
4	I file ad accesso diretto: l'accesso calcolato e l'accesso relativo	257
5	Il formato JSON e il linguaggio XML	261

### Lezione LIM

Guarda la presentazione dell'Unità

### Mappa

Studia con la sintesi dell'Unità

### File sorgenti

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

### Laboratori online

Scarica le attività di laboratorio aggiuntive

**LABORATORIO ONLINE** Dati JSON gestiti con Java

**LABORATORIO ONLINE** Dati JSON gestiti con C#

**Ripassiamo insieme**

**Verifica le conoscenze**

271

272

**Consulta i documenti**

Regole e sintassi dell'XML sul sito del W3C

Lo strumento xjc sul sito di Oracle

**Test**

Svolgi il test interattivo

**Esercizi aggiuntivi**

Scarica altri esercizi

**Glossario**

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 6 JavaScript

**1** L'interazione con i siti web: JavaScript e DOM

274

**2** I form HTML

280

**3** Gli script e la loro attivazione in JavaScript

286

**4** Componenti di JavaScript

290

**5** **LABORATORIO** Form per anagrafica studenti

296

**6** **LABORATORIO** Il lancio dei dadi

299

**7** **LABORATORIO** Una galleria di immagini

301

**Ripassiamo insieme**

303

**Verifica le conoscenze**

304

**Lavoriamo con le abilità**

305

**Lavoriamo per competenze**

306

**Lezione LIM**

Guarda la presentazione dell'Unità

**Mappa**

Studia con la sintesi dell'Unità

**File sorgenti**

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

**Test**

Svolgi il test interattivo

**Esercizi aggiuntivi**

Scarica altri esercizi

**Glossario**

Accedi al glossario di Informatica

## UNITÀ 7 Complessità e robustezza

**1** La complessità degli algoritmi

310

**2** Valutare la complessità

316

**3** La robustezza dei programmi

321

**4** I sistemi CASE

324

**Ripassiamo insieme**

328

**Verifica le conoscenze**

329

**Lavoriamo con le abilità**

330

**Lavoriamo per competenze**

331

**Lezione LIM**

Guarda la presentazione dell'Unità

**Mappa**

Studia con la sintesi dell'Unità

**File sorgenti**

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 La sicurezza informatica

**1** La sicurezza dei sistemi

333

**2** La steganografia

338

**3** Le basi della crittografia

342

**4** La crittografia a chiave simmetrica

344

**5** **LABORATORIO** Programmare per la crittografia

349

**Lezione LIM**

Guarda la presentazione dell'Unità

**Mappa**

Studia con la sintesi dell'Unità

**File sorgenti**

Scarica i file per svolgere le esercitazioni

<b>6</b>	La crittografia a chiave asimmetrica	357
<b>7</b>	La privacy e il diritto d'autore	362
<b>8</b>	La firma digitale e la PEC	365
<b>9</b>	<b>IA</b> Intelligenza artificiale e Fake news	369
	<b>Ripassiamo insieme</b>	373
	<b>Verifica le conoscenze</b>	374
	<b>Lavoriamo con le abilità</b>	375

**Test**

Svolgi il test interattivo

**Esercizi aggiuntivi**

Scarica altri esercizi

**Glossario**

Accedi al glossario di Informatica

## Progetto orientamento

<b>1</b>	Il Project Work per la ricerca di uno stage	376
<b>2</b>	L'individuazione dell'attività da svolgere in azienda	380
<b>3</b>	Il profilo dello studente: scrivere il CV	384
<b>4</b>	L'individuazione e la scelta dell'azienda	390

## Cittadinanza digitale

<b>1</b>	La sicurezza in rete	397
	<i>Indice analitico</i>	401