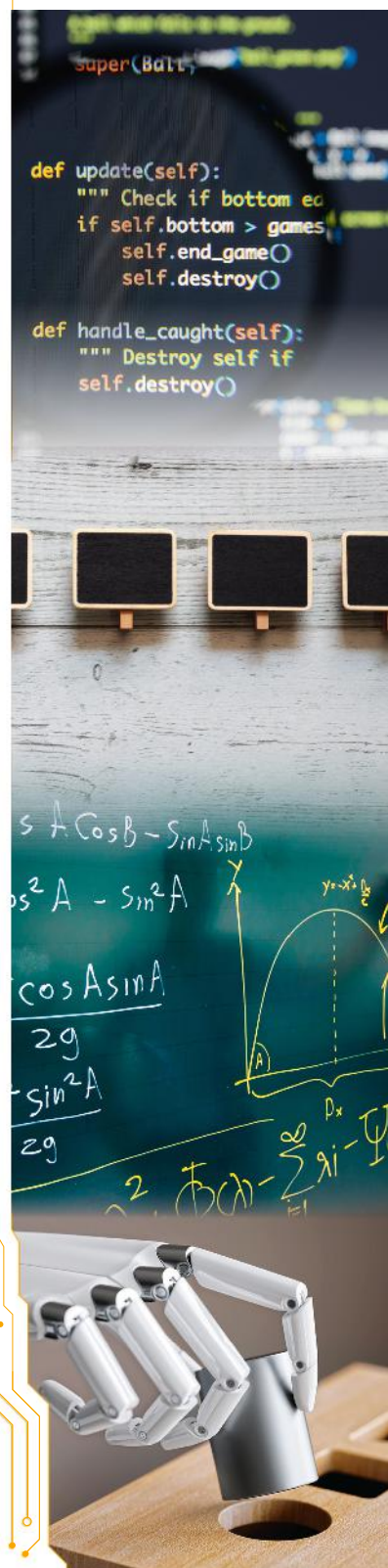


## Programmazione orientata agli oggetti

<b>1</b>	<b>Introduzione a Python</b>	
1.1	Un linguaggio di programmazione per tutti	2
1.2	Gli elementi di base del linguaggio	6
1.3	Le strutture condizionali	15
1.4	I cicli iterativi	19
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Un output su colonne e righe	25
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	26
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	28
	<b>CLIL</b> The Zen of Python	29
<b>2</b>	<b>Le stringhe e le strutture di dati complesse</b>	
2.1	Lavorare con le stringhe	30
2.2	L'oggetto stringa e i suoi metodi	35
2.3	Le liste e le matrici	39
2.4	Tuple, dizionari e set	44
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Il controllo di una password	51
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	52
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	54
	<b>CLIL</b> Immutable Sequence Types - Ranges	55
<b>3</b>	<b>Le funzioni</b>	
3.1	L'uso delle funzioni	56
3.2	Funzioni particolari	61
3.3	Gli ambiti di visibilità	66
3.4	I moduli	69
3.5	Disegnare con <b>turtle</b>	74
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Una radice quadrata imprecisa	81
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	82
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	84
	<b>CLIL</b> The Python Standard Library - Introduction	85
<b>4</b>	<b>Introduzione alla programmazione a oggetti</b>	
4.1	Il paradigma della OOP	86
4.2	La scrittura del codice	92
4.3	Lavorare con moduli e liste	99
4.4	Dal problema al progetto: l'UML	102
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Una classe di beni culturali	105
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	106
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	108
	<b>CLIL</b> Plato and Object-Oriented Programming	109





<b>5</b>	<b>L'ereditarietà, il polimorfismo, le interfacce grafiche</b>	
5.1	L'ereditarietà nella OOP	110
5.2	Il polimorfismo e le relazioni tra le classi	116
5.3	Creare interfacce grafiche	120
5.4	Gestione avanzata delle interfacce	124
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Un'interfaccia calcolatrice	133
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	134
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	136
	<b>CLIL</b> Object-Oriented Programming Concepts: Inheritance	137
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Lavorare con i file</b>	
6.1	Creare file con Python	138
6.2	Leggere i file di testo	144
6.3	I dati numerici e l'accesso casuale ai file	151
6.4	Gestire i file e le cartelle	156
6.5	Gestire le eccezioni	161
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Dati in formato binario ed esadecimale	163
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	164
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	166
	<b>CLIL</b> Don't know the difference between emoji and emoticons? Let me explain	167

## Linguaggi per il web

<b>7</b>	<b>L'«ecosistema» del web</b>	
7.1	Gli strumenti di base	170
7.2	La progettazione dei siti web	177
7.3	L'editor Notepad++	182
7.4	Dietro le pagine web: i tag HTML	185
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> La struttura dei file nei siti web e gli URL	189
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	190
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	192
	<b>CLIL</b> Page Not Found: A Brief History Of The 404 Error	193
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Forma e stile con HTML5 e CSS4</b>	
8.1	La gestione dei testi in HTML	194
8.2	Gli elementi di base dei CSS	201
8.3	I link e le immagini	207
8.4	Multimedialità e «responsività»	215
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Scrivere formule con l'HTML	219
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	220
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	222
	<b>CLIL</b> The Meta Keyword Tag Is No Longer Used by Google	223
<hr/>		
<b>9</b>	<b>Il linguaggio JavaScript</b>	
9.1	Caratteristiche generali	224
9.2	Gli elementi di base di JavaScript	229
9.3	Oggetti ed eventi	234
9.4	I moduli nelle pagine web	240
	<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Simulare il lancio di due dadi	245
	<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	246
	<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	248
	<b>CLIL</b> The JavaScript Revolution	249



<b>10 Il linguaggio PHP</b>	
10.1 Installare un web server	250
10.2 Gli elementi di base del PHP	255
10.3 Array e classi	261
10.4 Variabili automatiche, moduli e cookie	266
<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Leggere e scrivere file con PHP	271
<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	272
<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	274
<b>CLIL</b> What's a third-party cookie, and how is it used to track users?	275



## Database relazionali

<b>11 Introduzione ai database relazionali</b>	
11.1 Sistemi informativi e sistemi informatici	278
11.2 Le basi di dati e i DBMS	280
11.3 La progettazione dei database	283
11.4 Il modello logico dei dati e il linguaggio	287
11.5 Le basi teoriche del modello relazionale	290
11.6 I valori nulli e i vincoli sui dati	294
<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Un database ferroviario	299
<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	300
<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	302
<b>CLIL</b> Codd's 12 Rules for RDBMSs (part 1 of 2)	303

<b>12 SQL: la definizione dei dati e le query</b>	
12.1 Definire gli schemi delle tabelle	304
12.2 Definire i vincoli e modificare le tabelle	307
12.3 Popolare le tabelle e fare query semplici	311
12.4 Usare gli operatori e ordinare i risultati	316
12.5 Fare query su più tabelle: le clausole JOIN	320
<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Estrarre dati da più di due tabelle	325
<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	326
<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	328
<b>CLIL</b> Codd's 12 Rules for RDBMSs (part 2 of 2)	329

<b>13 I database online con MySQL e PHP</b>	
13.1 Creare un database online	330
13.2 Creare le tabelle	334
13.3 Inserire i dati e modificarli	338
13.4 Eseguire query	343
<b>ATTIVITÀ GUIDATA</b> Inserire dati nel database con un modulo	347
<b>ESERCIZI DI RIEPILOGO</b>	348
<b>VERIFICA DELLE COMPETENZE</b>	350
<b>CLIL</b> Ten Ways Databases Run Your Life	351



# Fonti delle illustrazioni

p.1: matejmo/iStockPhoto  
p.2: Casimiro PT/Shutterstock, Daniel Stroud  
p.28: Thomas Pajot/Shutterstock  
p.30: ToffeePhoto/Shutterstock  
p.56: jaboo2foto/Shutterstock  
p.64: Ana Prego/Shutterstock  
p.84: Yarygin/Shutterstock, AVAVA/Shutterstock  
p.86: maxuser/Shutterstock  
p.102: REDPIXEL.PL/Shutterstock  
p.108: Dmitry Zimin/Shutterstock  
p.109: Haris vythoulkas/Shutterstock  
p.110: Mathisa/Shutterstock  
p.120: Tero Vesalainen/Shutterstock  
p.137: Africa Studio/Shutterstock  
p.138: MaskaRad/Shutterstock  
p.139: Nearbirds/Shutterstock  
p.169: Chaosamran\_Studio/shutterstock  
p.170: REDPIXEL.PL/shutterstock, Sirirat/shutterstock  
p.171: drserg/shutterstock, Heather A Phillips/shutterstock  
p.176: Stanistic Vladimir/shutterstock  
p.193: MoNuttanit/shutterstock, CERN  
p.194: Andrew Paul Deer/shutterstock  
p.197: zlikovec/shutterstock  
p.224: Thongchai Kitiyanantawong/shutterstock  
p.250: An147yus/shutterstock  
p.274: Jakub Krechowicz/shutterstock  
p.275: Goritza/shutterstock  
p.277: Stokkete/shutterstock  
p.278: alphaspirt/shutterstock  
p.285: William Potter/shutterstock, Stanistic Vladimir/shutterstock  
p.302: Colorcocktail/shutterstock  
p.304: Semisatch/shutterstock  
p.328: Nong Mars/shutterstock  
p.330: Simeo/shutterstock  
p.348: ESB Professional/shutterstock