

Programmazione orientata agli oggetti

1 Java e la programmazione a oggetti

- 1.1 Le origini di Java 2
- 1.2 Introduzione alla OOP 5
- 1.3 Dal problema al progetto: l'UML 8
- 1.4 Installare il Java Development Kit 11
- 1.5 Lavorare con un IDE: NetBeans 18

ATTIVITÀ GUIDATA Personalizzare il saluto al mondo 25

ESERCIZI DI RIEPILOGO 26

VERIFICA DELLE COMPETENZE 28

CLIL The History of Java Technology 29

2 Gli elementi di base del linguaggio Java

- 2.1 Variabili, costanti, operatori e parole-chiave 30
- 2.2 Le strutture condizionali 38
- 2.3 I cicli iterativi 43

ATTIVITÀ GUIDATA Un output su colonne e righe 51

ESERCIZI DI RIEPILOGO 52

VERIFICA DELLE COMPETENZE 54

CLIL «Enhanced» `for` loops and the `continue`; statement 55

3 Array, liste e stringhe

- 3.1 Gli array 56
- 3.2 Lavorare con gli array 60
- 3.3 L'oggetto array 68
- 3.4 Array dinamici: le liste 73
- 3.5 Le stringhe di caratteri 79

ATTIVITÀ GUIDATA Compattare un array 85

ESERCIZI DI RIEPILOGO 86

VERIFICA DELLE COMPETENZE 88

CLIL The `break`; statement 89

4 Classi e oggetti in Java

- 4.1 Progettare per classi e oggetti 90
- 4.2 I metodi in Java 97
- 4.3 Il passaggio dei parametri e gli ambiti di visibilità 103
- 4.4 Il metodo costruttore 106
- 4.5 Le classi annidate e le classi locali 112

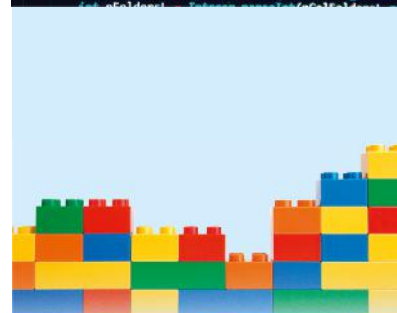
ATTIVITÀ GUIDATA Una radice quadrata imprecisa 115

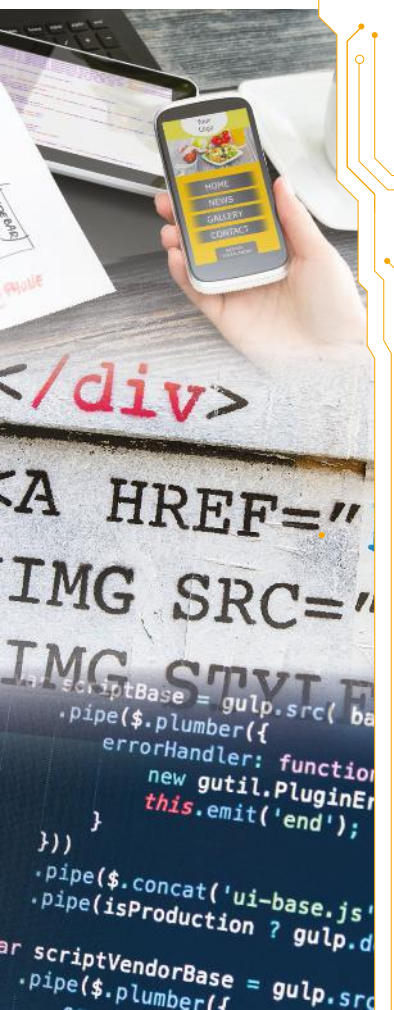
ESERCIZI DI RIEPILOGO 116

VERIFICA DELLE COMPETENZE 118

CLIL Plato and Object-Oriented Programming 119

```
public void onProgressChanged(SeekBar seekBar, int
    nColFoldersL.setText(String.valueOf(i-2));
}
@Override
public void onStartTrackingTouch(SeekBar seekBar)
@Override
public void onStopTrackingTouch(SeekBar seekBar) {
});
barMediaL.setOnSeekBarChangeListener(new SeekBar.OnSeek
@Override
public void onProgressChanged(SeekBar seekBar, int
    nColMediaL.setText(String.valueOf(i+3));
}
@Override
public void onStartTrackingTouch(SeekBar seekBar) {
@Override
public void onStopTrackingTouch(SeekBar seekBar) {
});
multiColumnDialogBuilder.setPositiveButton(getActivity()
@Override
public void onClick(DialogInterface dialogInterface
    int nFolders = Integer.parseInt(nColFolders.get
    int nMedia = Integer.parseInt(nColMedia.getTex
    int nFolders = Integer.parseInt(nColFolders.get
```





5	L'ereditarietà e il polimorfismo	
5.1	L'ereditarietà nella OOP	120
5.2	Le relazioni tra classi	126
5.3	Il polimorfismo, le classi astratte e le interfacce	130
5.4	I package	135
	ATTIVITÀ GUIDATA Generare numeri a caso	139
	ESERCIZI DI RIEPILOGO	140
	VERIFICA DELLE COMPETENZE	142
	CLIL Object-Oriented Programming Concepts: Inheritance	143
<hr/>		
6	Le API di Java e il lavoro con i file	
6.1	Introduzione alle API	144
6.2	Le librerie di input/output e i file	149
6.3	Lavorare con i file di testo	154
	ATTIVITÀ GUIDATA Controllare il formato dei file	163
	ESERCIZI DI RIEPILOGO	164
	VERIFICA DELLE COMPETENZE	166
	CLIL Don't know the difference between emoji and emoticons? Let me explain	167

Linguaggi per il web

7	L'«ecosistema» del web	
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
	ATTIVITÀ GUIDATA La struttura dei file nei siti web e gli URL	189
	ESERCIZI DI RIEPILOGO	190
	VERIFICA DELLE COMPETENZE	192
	CLIL Page Not Found: A Brief History Of The 404 Error	193
<hr/>		
8	Forma e stile con HTML5 e CSS4	
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
	ATTIVITÀ GUIDATA Scrivere formule con l'HTML	219
	ESERCIZI DI RIEPILOGO	220
	VERIFICA DELLE COMPETENZE	222
	CLIL The Meta Keyword Tag Is No Longer Used by Google	223
<hr/>		
9	Il linguaggio JavaScript	
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
	ATTIVITÀ GUIDATA Simulare il lancio di due dadi	245
	ESERCIZI DI RIEPILOGO	246
	VERIFICA DELLE COMPETENZE	248
	CLIL The JavaScript Revolution	249

10 Il linguaggio PHP	
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
ATTIVITÀ GUIDATA Leggere e scrivere file con PHP	271
ESERCIZI DI RIEPILOGO	272
VERIFICA DELLE COMPETENZE	274
CLIL What's a third-party cookie, and how is it used to track users?	275



Database relazionali

11 Introduzione ai database relazionali	
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
ATTIVITÀ GUIDATA Un database ferroviario	299
ESERCIZI DI RIEPILOGO	300
VERIFICA DELLE COMPETENZE	302
CLIL Codd's 12 Rules for RDBMSs (part 1 of 2)	303



12 SQL: la definizione dei dati e le query	
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
ATTIVITÀ GUIDATA Estrarre dati da più di due tabelle	325
ESERCIZI DI RIEPILOGO	326
VERIFICA DELLE COMPETENZE	328
CLIL Codd's 12 Rules for RDBMSs (part 2 of 2)	329

13 I database online con MySQL e PHP	
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
ATTIVITÀ GUIDATA Inserire dati nel database con un modulo	347
ESERCIZI DI RIEPILOGO	348
VERIFICA DELLE COMPETENZE	350
CLIL Ten Ways Databases Run Your Life	351

Fonti delle illustrazioni

p.1: MicroOne/Shutterstock
p.2: EvalCo/Shutterstock
p.4: DipaliS/iStockPhoto
p.8: REDPIXEL.PL/Shutterstock
p.28: Dmitry Zimin/Shutterstock
p.30: HeinzTeh/Shutterstock
p.56: BlackFarm/Shutterstock
p.90: Stokkete/Shutterstock
p.95: Bplanet/Shutterstock
p.118: pierrephoto/iStockPhoto
p.119: Haris vythoulkas/Shutterstock
p.120: Ugur Akdemir/Shutterstock
p.135: gilaxia/iStockPhoto
p.136: Andrew_Rybalko/iStockPhoto
p.143: Africa Studio/Shutterstock
p.144: Kirill Makarov/Alamy Stock Photo
p.150: Nearbirds/Shutterstock; fizkes/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: alphaspirit/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