



# JADEMY

# JAVA CODING BOOTCAMP

Programa de Studiu

[contact@jademy.ro](mailto:contact@jademy.ro)

Programă Analitică Java Coding Bootcamp .....	2
1 Bazele programării - Recapitulare.....	2
2 Introducere în OOP – Recapitulare și Aprofundare .....	2
3 Abstractizare .....	2
4 Colecții și Algoritmi .....	3
5 I/O .....	3
6 Excepții .....	3
7 Fire de Execuție .....	3
8 SQL. Baze de Date .....	4
9 Java API .....	4
10 Arhitectură .....	4
11 Java EE – Aplicații Web .....	4

## Programă Analitică Java Coding Bootcamp

### 1 Bazele programării - Recapitulare

- Scrierea programelor în Java. Debugging și repararea erorilor
- Coding style
- Java API și crearea de documentație
- Sisteme de versionare
- Tipuri de date. Variabile
- Structuri de control
- Metode
- Folosirea claselor și obiectelor

### 2 Introducere în OOP – Recapitulare și Aprofundare

- Clase și obiecte. Constructori, câmpuri, metode, blocuri de inițializare
- Compunere
- Moștenire și suprascriere
- Pachete și importuri. Modificatori de acces și încapsulare
- Cuvinte cheie static și final. Constante, clase imutabile și clase wrapper
- Tipuri de clase: externe, interne, locale, anonime
- Suprascrierea metodelor toString(), equals(), hashCode()

### 3 Abstractizare

- Clase și metode abstracte și finale
- Interfețe
- Polimorfism
- Upcasting și Downcasting. instanceof
- Anotații
- enum – crearea, folosire, constructori, metode, inițializare

## 4 Colecții și Algoritmi

- List, Set, Map
- ArrayList, LinkedList, TreeSet, HashSet, LinkedHashSet, TreeMap, HashMap, LinkedHashMap, Vector, Hashtable, Stack
- Diferențe și modalități de utilizare
- Genericitate
- Iteratori
- Comparatori (Comparable / Comparator)
- Operații cu colecții
- Sortare
- Recursivitate

## 5 I/O

- Fișiere
- Fluxuri de date
- Serializare

## 6 Excepții

- try - catch - finally
- Tipuri de excepții – checked și runtime
- Gestionarea prin prindere și declarare (throws)
- Aruncarea excepțiilor (throw)
- Crearea excepțiilor

## 7 Fire de Execuție

- Crearea și execuția unui thread
- Ciclul de viață. Metode specifice
- Concurrency. Sincronizare

## 8 SQL. Baze de Date

- Tipuri de date
- Data definition language (DDL): create, alter, drop, rename
- Data manipulation language (DML): select, insert, update, delete
- Tabele și legături. one-to-one, one-to-many, many-to-many
- Funcții
- Join
- JDBC. Crearea aplicațiilor Java folosind o bază de date MySQL

## 9 Java API

- StrigBuffer, StringBuilder
- Expresii regulate (Regex)
- Localizare
- Formatarea datelor și a numerelor

## 10 Arhitectură

- UML
- Relații HAS-A vs IS-A
- Cuplare și Coeziune
- Principii OOP
- Design Patterns: Singleton, Factory, DAO
- Arhitectura MVC

## 11 Java EE – Aplicații Web

- Pachete JavaEE: javax.servlet, javax.servlet.http, javax.servlet.jsp, javax.servlet.jsp.jstl.core
- Ant și Maven pentru build
- Serverul Tomcat
- Anatomia unei aplicații Web

- Servleți și JSP-uri
- Sesiuni și cookie-uri
- Forward și sendRedirect
- Download fișiere
- Introducere în HTML, CSS, JavaScript
- AJAX: JSON, jQuery
- Concepte Spring