



Aprobat,
DECAN

Prof. dr. abil. ing. Liviu MOLDOVAN



TEMATICA

pentru examenul de preadmitere și admitere
la masteratul Inteligență Artificială, 2023

PROGRAMARE ORIENTATĂ PE OBIECTE

1. Introducere descriptivă în POO.
Problematică, terminologie, caracteristici POO.
Caracteristici explicite: încapsulare, moștenire, polimorfism; implicite: abstractizarea.
2. Încapsulare.
Clase. Variabile locale. Variabile de instanță și variabile de clasă.
Metode de instanță și metode de clasă, Referința *this*.
Controlul accesului (*privat, implicit, public*). Constructori. Colectorul de gunoaie.
3. Moștenire.
Moștenire simplă. Clase derivate și superclase. Referința *super*.
Moștenire multiplă. Interfețe. Control acces (implicit, protejat, public).
4. Polimorfism.
Supraîncărcarea metodelor. Suprascrierea metodelor.
Legare statică și legare dinamică.
Polimorfism în timpul compilării și polimorfism în timpul rulării.

Bibliografie:

1. Sz. Lefkovits, L. Lefkovits – *Bazele programării orientate pe obiecte în limbajul Java*. Editura Univ. Petru Maior Tîrgu Mureș, 2017.
2. I. Lazăr, M. Frențiu, V. Niculescu – *Programare orientată obiect în Java*. Editura Univ. Petru Maior Tîrgu Mureș, 1999.

BAZE DE DATE

1. Baze de date relaționale. Modelarea datelor.
Chei primare. Chei străine. Modelul entitate asociere (EA). Entități. Instanțe ale unei entități. Atributele unei entități. Asocieri între entități.
2. Limbajul SQL.
Interogări. Selectarea datelor din tabelele unei baze de date. Funcții: AVG - media aritmetică; COUNT - numărul articolelor; MAX - maximul; MIN - minimul; SUM - suma.
Selectarea din mai multe tabele: Join. Gruparea datelor. Create table. Alter table.
Manipularea datelor: Insert, Update, Delete. Truncate table. Drop table.





Bibliografie:

1. C. J. Date – *An Introduction to Database Systems Ed 6-a*, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1995
2. D. Lixăndroiu – *Baze de date relaționale*, Editura Universității Transilvania Brașov, 2009.
3. A. Pascu, C. Pascu – *Totul despre SQL: interogarea bazelor de date*, București, 1994.
4. A. Lelutiu – *Perenitatea conceptelor promovate de bazele de date*, Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință, 2002.

