

**Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău  
Facultatea de Științe  
Departamentul de Matematică, Informatică și Științele  
Educației**

# **LOGICA COMPUTAȚIONALĂ**

**Lect. univ. dr. Gloria Cerasela Crișan**

**2011**

# CUPRINS

<b>Cuvânt înainte</b>	<b>5</b>
<b>Introducere</b>	<b>7</b>
Logica umană	7
Logica formală	11
Logica computațională	12
<b>1. Propoziții logice</b>	<b>13</b>
Tipuri de propoziții	13
Conectori. Funcții de adevăr. Tabele de adevăr	15
<b>2. Forme propoziționale</b>	<b>21</b>
Reguli de substituție	21
Forme propoziționale restricționate	22
Forme propoziționale normale	22
Mulțime adecvată de conectori	25
<b>3. Sistemul formal al logicii propoziționale</b>	<b>29</b>
Formalizarea logicii propoziționale	29
Rezoluția propozițională	32
Reprezentarea semantică	34
Aplicație a logicii propoziționale: rețele neuronale	35
<b>4. Formulele logicii predicative</b>	<b>39</b>
Logica predicativă	40
Interpretare și evaluare	44
<b>5. Sistemul formal al logicii predicative</b>	<b>49</b>
Termen legat de o variabilă. Termen liber de o variabilă	49
Sistemul formal $\mathcal{K}_L$	50
<b>6. Demonstrarea automată</b>	<b>57</b>
Forma normală prenex. Forma clauzală	57
Substituții	61
Algoritmul de unificare	62
Rezoluția cu unificare	63
<b>7. Alte logici</b>	<b>67</b>
Logici multi-valoare	67
Alte dezvoltări ale logicii clasice	69
<b>Bibliografie</b>	<b>71</b>