

BIBLIOGRAFIE (disponibila in format electronic pe classroom)

1. Ș. Mărușter, M. Drăgan - *Limbaje Formale* , Ed. Eubeea, 1998
2. J. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman, *Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation*, Addison Wesley, 2001

EVALUARE

30% activitatea practica 1pct start+1 pct curs+1pct seminar (daca sunt indeplinite conditiile de prezenta cf. regulamentelor UVT)

70% examen scris

OBS: pe parcursul seminarilor vor fi acordate puncte suplimentare (peste cele 10 ce pot fi obtinute din activitatea practica si examenul scris) in functie de raspunsuri si eventuale proiecte realizate.

Conditii minimale pentru accesul la examenul final – nu sunt.

NOTITE CURS (pag. 3,4,5 din suportul de curs)

Notiuni generale: Alfabet, cuvant, limbaj.

Operatii cu limbaje.

Specificarea limbajelor se face prin enumerare pentru limbaje finite, metode specifice teoriei multimilor atunci cand este posibil (ex. $L=\{a^n \mid n>1\}$) sau metode specifice teoriei limbajelor formale.

Metode generative, care presupun definirea unui set finit de reguli, iar prin aplicarea repetata a regulilor se genereaza toate cuvintele limbajului. Mecanismul formal se numeste GRAMATICA si provine din studiul sintaxei limbii engleze (CHOMSKY).

Metode analitice, care folosesc un mecanism matematic pentru recunoasterea cuvintelor limbajului prin citire (analiza). Mecanismele poarta numele de AUTOMATE iar in cazul cel mai general posibil se ajunge la conceptul de calculabilitate (Masina Turing).

NOTIUNEA DE GRAMATICĂ

Exemplul intuitiv: gramatica ce generează propoziții simple în limba română

$\langle \text{prop. simplă} \rangle \rightarrow \langle \text{subiect} \rangle \langle \text{predicat} \rangle$
 $\langle \text{subiect} \rangle \rightarrow \langle \text{articol} \rangle \langle \text{substantiv} \rangle \langle \text{pronume} \rangle$
 $\langle \text{predicat} \rangle \rightarrow \langle \text{verb} \rangle$
 $\langle \text{articol} \rangle \rightarrow \text{un} \mid \text{miste} \mid \text{o} \mid \text{orice}$
 $\langle \text{substantiv} \rangle \rightarrow \text{student} \mid \text{arion} \mid \text{carte}$
 $\langle \text{pronume} \rangle \rightarrow \text{eu} \mid \text{noi} \mid \text{ei}$
 $\langle \text{verb} \rangle \rightarrow \text{învată} \mid \text{zboară} \mid \text{mănâncă} \mid \text{aleargă}$

$\langle \text{prop. simplă} \rangle \Rightarrow \langle \text{subiect} \rangle \langle \text{predicat} \rangle \Rightarrow$
 $\Rightarrow \langle \text{articol} \rangle \langle \text{substantiv} \rangle \langle \text{predicat} \rangle \Rightarrow$
 $\Rightarrow \text{un} \langle \text{substantiv} \rangle \langle \text{predicat} \rangle \Rightarrow$
 $\Rightarrow \text{un student} \langle \text{predicat} \rangle \Rightarrow$
 $\Rightarrow \text{un student} \text{învată}$
 $\Rightarrow \text{un student} \text{învată}$

$\langle \text{prop. simplă} \rangle \stackrel{*}{\Rightarrow} \text{un student} \text{învată}$
 $\langle \text{prop. simplă} \rangle \stackrel{*}{\Rightarrow} \text{o student} \text{învată}$
 $\langle \text{prop. simplă} \rangle \stackrel{*}{\Rightarrow} \text{orice student} \text{mănâncă}$
 $\langle \text{prop. simplă} \rangle \stackrel{*}{\Rightarrow} \text{un carte zboară}$

Obs: - se pot defini propoziții simple corecte sintactic

- parole de propoziție și de vorbire $\langle \rangle$ nu apar în propoziția simplă (metasimboluri, neterminale)
- propoziția conține doar cuvinte din limba (dicționar)
- producerea unei propoziții înseamnă un sir de pași elementari prin care un cuvânt se transformă în altul prin aplicarea unei repuli. Totdeauna sirul începe cu $\langle \text{prop. simplă} \rangle$, neterminal de start. Procedurul se termină atunci când obținem un sir de cuvinte din dicționar (terminale).

- noțiunea de cuvânt, propoziție, frază din limbajele naturale nu coincide cu cea de cuvânt de la limbajele formale.