

Ce poate sa apara pe biletul de examen?

Orice combinatii de cerinte si exercitii de tipul celor de mai jos:

			Exemplu:
1.	Teorie ”pura” definitii, descrieri formale ale unor constructii, etc.	Max. 2 pct	Definitia formala a unei gramatici (1p)
2.	Probleme similare exemplurilor date la curs		Fie L –limbajul regular corespunzator expresiei regulate: aa^*b^* . Fie $w = abb$. Puteti identifica doua descompuneri de tipul $w=xyz$ a.i. $xy^iz \in L$? (Justificati!) (2p)
3.	Probleme de tipul celor facute la seminar		
4.	Exemple scurte, simple, aplicative ale unor aspecte teoretice		Dati un exemplu de AF cu 2 stari care accepta limbajul corespunzator expresiei aritmetice: a^*
5.	Probleme de tip true/false, multiple choice, etc.		Fie alfabetul $\{a,b\}$. "=" noteaza relatia dintre 2 expresii regulate echivalente. Urmatoarea relatie este adevarata? $a^* + \varepsilon = a^*$
6.	Mici probleme similare cu cele cu care v-ati intalnit la laborator		Identificare elemente lexicale si sintactice (in exemple mici)

Sigur se da la ex. scris:

Fiecare subiect va contine cel putin:

- probleme (una sau mai multe) din partea cu analiza sintactica (dintre cele studiate la curs si/sau seminar), “valorand” intre 1 si 3 puncte.

Nu se da la ex. scris:

- fara lex/flex si yacc/bison
- nimic cu ASM
- fara masina Turing , automate Mealey , Moore

NU SE PERMITE FOLOSIREA A NICI UNEI SURSE DE INFORMATII.

Exemplu de subiect:

(1p) oficiu

1. Dati definitia formală a unei gramatici **(1p)**
2. Fie L –limbajul regular corespunzător expresiei regulate: aa^*b^* . **(2p)**
Fie $w = abb$. Puteti identifica două descompuneri $w=xyz$, cu $y \neq \epsilon$, a.i. xy^iz în L ?
(Justificati!)
3. Dati un exemplu de AF cu 2 stări **(1p)**
care acceptă limbajul corespunzător expresiei aritmetice: a^*
4. Data fiind următoarea gramatică: **(1p)**
 $S \rightarrow abc$
 $S \rightarrow aSBc$
 $cB \rightarrow Bc$
 $bB \rightarrow bb$
Specificati valoarea de adevăr a următoarelor afirmații:
a) gramatică este independentă de context
b) gramatică este dependentă de context
c) gramatică este monotona
5. Fie gramatică cu următoarele reguli de producție: **(2p)**
 $S \rightarrow aS \mid bS \mid c$
Construiți tabelul de analiză LR(1). Gramatică dată este LR(1)?
6. Fie următoarea instrucțiune Pascal: **(2p)**
`if a>b then max:=a else max:=b`
a) Dati o gramatică independentă de context (simplificată) care descrie sintaxa
instrucțiunilor din limbajul original, care apar în exemplul dat.
b) Traduceți în cod intermediar cu 3 adrese, reprez. cvadrupe

Timp de lucru: 120 minute

Alte exemple

Pentru urmatoarea gramatica independenta de context
aplicati factorizare la stanga:

$$E \rightarrow T + E$$

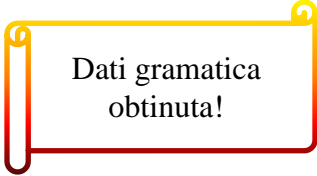
$$E \rightarrow T$$

$$T \rightarrow F * T$$

$$T \rightarrow F$$

$$F \rightarrow (E)$$

$$F \rightarrow a$$



Dati gramatica
obtinuta!

a) Enuntati: Lema de pompare pentru limbaje independente de context ?

b) Fie gramatica: $S \rightarrow 0A1$

$A \rightarrow 0S$

$A \rightarrow a$

si secventa: 000a11.

Puteti sa dati o descompunere a secventei date care sa poata fi “pompa”
conform descrierii din lema de pompare?

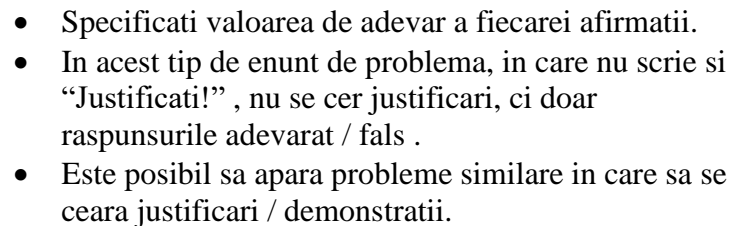
Fie r – o expresie regulara oarecare. Care este valoarea de adevar a urmatoarelor afirmatii?

a) $(r^*)^* = r^*$

b) $(r+\epsilon)^* = r^*$

c) $r^*r^* = r^*$

d) $r^* + \epsilon = r^*$

- 
- Specificati valoarea de adevar a fiecarei afirmatii.
 - In acest tip de enunt de problema, in care nu scrie si “Justificati!”, nu se cer justificari, ci doar raspunsurile adevarat / fals .
 - Este posibil sa apara probleme similare in care sa se ceara justificari / demonstratii.

Dati $L1$ si $L2$ – limbaje independente de context, cu proprietatea ca intersectia lor nu este independenta de context. Demonstrati ca limbajul intersectie nu este independent de context.
