

Ce poate sa apară pe biletul de examen?

Orice combinații de cerinte și exercitii de tipul celor de mai jos:

			Exemplu:
1.	Teorie "pura" definitii, descrieri formale ale unor constructii, etc.	Max. 2 pct	Definitia formală a unei gramatici (1p)
2.	Probleme similare exemplelor date la curs		Fie L – limbajul regular corespunzător expresiei regulate: aa^*b^* . Fie $w = abb$. Puteti identifica două 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 stări care acceptă limbajul corespunzător expresiei aritmetice: a^*
5.	Probleme de tip true/false, multiple choice, etc.		Fie alfabetul $\{a,b\}$. " $=$ " notează relația dintre 2 expresii regulate echivalente. Urmatoarea relație este adevarată? $a^* + \epsilon = a^*$
6.	Mici probleme similare cu cele cu care v-ati întâlnit la laborator		Identificare elemente lexicale și sintactice (în 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 și/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 in L ?
(Justificati!)
3. Dati un exemplu de AF cu 2 stări **(1p)**
care acceptă limbajul corespunzător expresiei aritmetice: a^*
4. Data fiind urmatoarea gramatica: **(1p)**
 $S \rightarrow abc$
 $S \rightarrow aSBc$
 $cB \rightarrow Bc$
 $bB \rightarrow bb$

Specificați valoarea de adevar a urmatoarelor afirmații:

- a) gramatica este independentă de context
- b) gramatica este dependență de context
- c) gramatica este monotonă

5. Fie gramatica cu urmatoarele reguli de producție: **(2p)**
 $S \rightarrow aS \mid bS \mid c$

Construiți tabelul de analiza LR(1). Gramatica data este LR(1)?

6. Fie urmatoarea instrucțiune Pascal: **(2p)**

```
if a>b then max:=a else max:=b
```
- a) Dati o gramatica independentă de context (simplificată) care descrie sintaxa instrucțiunilor din limbajul original, care apar în exemplul dat.
 - b) Traduceti în cod intermedian cu 3 adrese, reprezentate ca quadruple

Timp de lucru: 120 minute

Alte exemple

Pentru urmatoarea gramatica independenta de context

aplicati factorizare la stanga:

$$E \rightarrow T + E$$

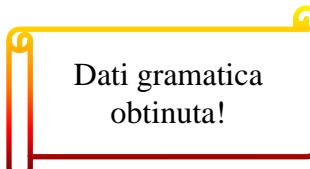
$$E \rightarrow T$$

$$T \rightarrow F * T$$

$$T \rightarrow F$$

$$F \rightarrow (E)$$

$$F \rightarrow a$$



Dati gramatica obtinuta!

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

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

$$A \rightarrow 0S$$

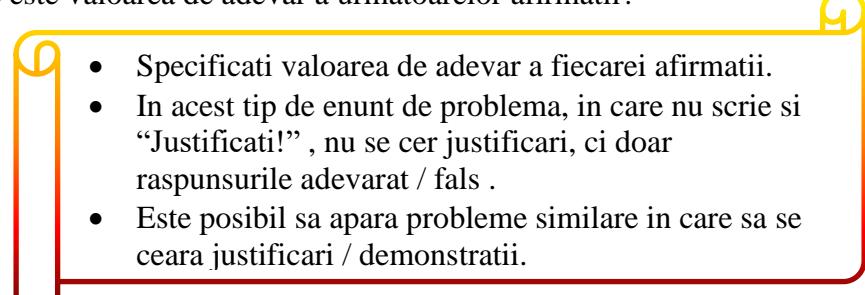
$$A \rightarrow a$$

si secventa: 000a11.

Puteti sa dati o descompunere a secventei date care sa poata fi "pompata" conform descrierii din lema de pompare?

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

- a) $(r^*)^* = r^*$
- b) $(r+\varepsilon)^* = r^*$
- c) $r^*r^* = r^*$
- d) $r^* + \varepsilon = r^*$

- 
- 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 L_1 si L_2 – limbaje independente de context, cu proprietatea ca intersectia lor nu este independenta de context. Demonstrati ca limbajul intersectie nu este independent de context.
