

# Exam P 2022

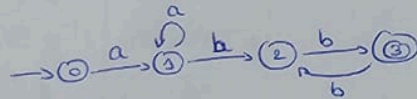
## Exercice 18

### Partie A

1)  $w = a^m b^{2m}$  avec  $m > 0$  et  $m > 0 \Rightarrow G \begin{cases} S \rightarrow aS / aE \\ E \rightarrow bbE / E \end{cases}$

$\hookrightarrow$  Il s'agit d'une grammaire régulière.

2) Oui car nombre de b ne dépend pas du nombre de a

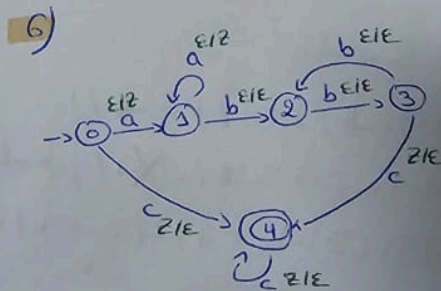
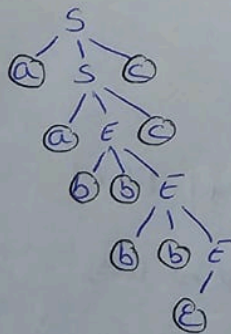


3)  $L = a^m b^{2m} c^m$  avec  $m > 0$  et  $m > 0 \Rightarrow G' \begin{cases} S \rightarrow aSc / aEc \\ E \rightarrow bbE / E \end{cases}$

$\hookrightarrow$  Il s'agit d'une grammaire hors contexte

4) Non car nombre de c dépend du nombre de a

5)  $S \rightarrow aSc \rightarrow aaEcc \rightarrow aabbEcc \rightarrow aabbbbEcc \rightarrow aabbbbcc \rightarrow$   
mot accepté.



### Partie B6

$$R \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow \text{true} \mid \text{false} \mid \text{var} = \text{true} \mid \text{var} = \text{false} \\ L \rightarrow \underset{P_A}{S} / \underset{P_A}{L} : \underset{P_A}{S} / \underset{P_A}{L} = \underset{P_A}{S} / \underset{P_A}{\text{false}} \end{array} \right.$$

$$1) G' \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow \text{true} \mid \text{false} \mid \text{var} = \text{true} \mid \text{var} = \text{false} \\ L \rightarrow SL' \mid \text{false } L' \\ L' \rightarrow : SL' \mid = SL' \mid \epsilon \end{array} \right.$$

$$2) G'' \left\{ \begin{array}{l} S \rightarrow \text{true} \mid \text{false} \mid \text{var} = S' \\ S' \rightarrow \text{true} \mid \text{false} \\ L \rightarrow SL' \mid \text{false } L' \\ L' \rightarrow : SL' \mid = SL' \mid \epsilon \end{array} \right.$$

### Exercice m26

1) Il s'agit d'une grammaire hors contexte.

2) Calcul Première

$$\mathcal{P}(A) = \mathcal{P}(B)_{\text{re}} = - / ( / id$$

$$\mathcal{P}(C) = + / - / \epsilon$$

$$\mathcal{P}(B) = - / ( / id$$

Calcul Suivant

$$S(A) = \# / S(C) / ) = \# / )$$

$$S(C) = S(A) = \# / S(X(C) / ) = \# / )$$

$$S(B) = \mathcal{P}(C)_{\text{re}} = + / - / \epsilon = + / - / S(A) = + / - / \# / )$$

3)

	+	-	(	)	id	#
A		$A \rightarrow BC$	$A \rightarrow BC$		$A \rightarrow BC$	
C	$C \rightarrow +A$	$C \rightarrow -A$		$C \rightarrow \epsilon$		$C \rightarrow \epsilon$
B		$B \rightarrow -B$	$B \rightarrow (A)$		$B \rightarrow id$	

4) Non car il est LL(1).

## Analyse Syntaxique

Pile	Entree	Action
<del>#</del> A	- id - id #	$A \rightarrow Bc$
# B	- id - id #	$B \rightarrow -B$
# CB -	- id - id #	<u>depiler (-)</u>
# CB	id - id #	$B \rightarrow id$
# C id	id - id #	<u>depiler (id)</u>
# C	- id #	$C \rightarrow -A$
# A -	- id #	<u>depiler (-)</u>
# A	id #	$A \rightarrow Bc$
# CB	id #	$B \rightarrow id$
# C id	id #	<u>depiler (id)</u>
# C	#	$C \rightarrow \epsilon$
#	#	<u>not accepte</u>

Pile	Entree	Action
<del>#</del> A	- id - + id #	$A \rightarrow Bc$
# CB	- id - + id #	$B \rightarrow -B$
# CB -	- id - + id #	<u>depiler (-)</u>
# CB	id - + id #	$B \rightarrow id$
# C id	id - + id #	<u>depiler (id)</u>
# C	- + id #	$C \rightarrow -A$
# A -	- + id #	<u>depiler (-)</u>
# A	+ id #	<u>not mon accept</u>