

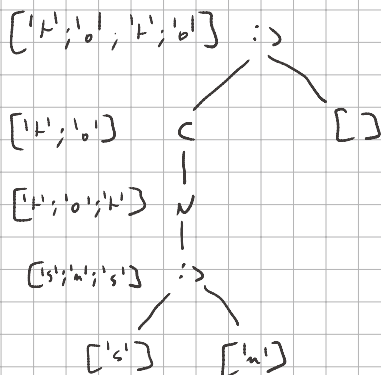


# Exam 2023

## Exercise 1

a.

$$C(N([s]; \rightarrow [n];)) \rightarrow []$$



b.

$$p = \langle l \rightarrow [a]; a \rightarrow [a'] \rangle$$

$$I: \text{until} (a, [a']) \mid l = l \rightarrow (N \mid); a = N a$$

$$a = [a'] \neq [b']$$

$$\rightarrow c_1 = \langle l = [a'; 'o'; 'n']; a = [b'] \rangle$$

$$a = [b'] = [b']$$

$$\rightarrow c_1$$

c.

$$I2: \text{until} (l, C(p, m)) \mid l = p \mid$$

$$\text{Post pointer, s: } m = [] \quad \text{Ex: } p[] = [] \\ C[] = \text{undef}$$

## Exercice 2

- a. Lexeur  $\rightarrow$  permet de transformer des chaînes de caractères en tokens, utilise ensuite dans le parseur
- b. Parseur  $\rightarrow$  permet de transformer des séquences de tokens en AST, utilise ensuite par l'interpréteur
- c. ?

d. grammaire G : non-terminaux  $\rightarrow S, M$  / terminaux  $\rightarrow \$, :, >, |$   
état acceptant  $\rightarrow$  celui qui shift \$

$M \rightarrow S \$$   
 $S \rightarrow S : > S$   
 $S \rightarrow |$

Même exo que le test noté !

## Exercice 3 :

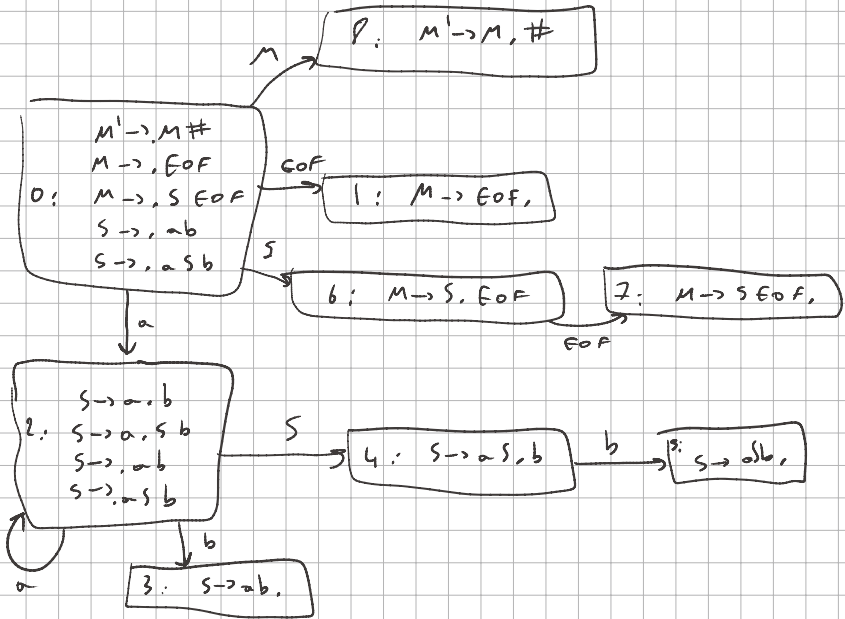
- a. ?
- b. argument passé par valeur  $\rightarrow$  pas d'effet de bord possible  
argument passé par référence  $\rightarrow$  effet de bord possible
- c. compilateur : programme qui transforme un fichier texte décrivant un programme dans un langage  $L_1$  dans un fichier texte décrivant le même programme dans un langage  $L_2$

interpréteur : programme qui simule l'exécution d'un programme  $P$  écrit dans un langage  $L_1$ .

L'interpréteur comprend des instructions de haut niveau (comme nous de travail à l'école) mais le programme devra être parse et interprété à chaque exécution  
= souvent moins efficace que programme compilé

intérêt de l'interprétation  $\rightarrow$  portabilité

Exemple granovina



a	a	a	b	b	b	EOF	#
.	.	.	.	.	.	.	

$$0 \xrightarrow{s(a)} 0^2 \xrightarrow{s(a)} 0^2 \xrightarrow{s(a)} 0^2 \xrightarrow{s(b)} 0^2 \xrightarrow{R} 0^4 \xrightarrow{s(b)} 0^5 \xrightarrow{K} 0^4 \xrightarrow{s(b)} 0^5 \xrightarrow{R} 0^6 \xrightarrow{s(sof)} 0^7$$
  

$$\xrightarrow{R} 0^8 \rightarrow \#$$