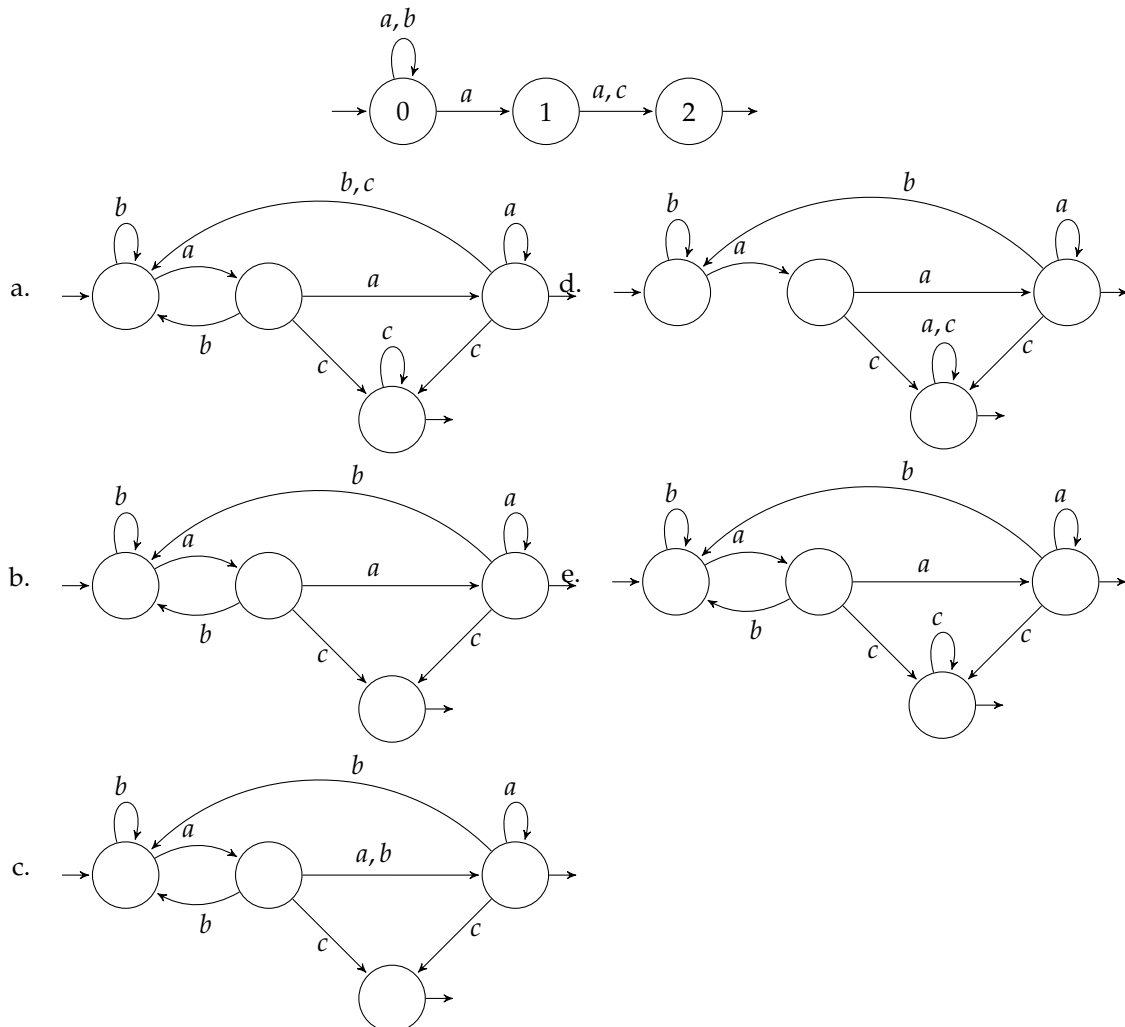


Q.6 Quel automate obtient-on en déterminisant l'automate suivant (sans forcer la complétude)?



Q.7 Quelle est la classe de Chomsky de la grammaire suivante ?

	$A \rightarrow aABC$	$CB \rightarrow BC$	$bC \rightarrow bc$
a. Rationnelle	$A \rightarrow abC$	$bB \rightarrow bb$	$cC \rightarrow c^cC$
b. Hors contexte			
	c. Sensible au contexte		Générale
	d. Monotone		

Q.8 Quelle est la classe du langage qu'elle engendre ?

a. Rationnelle
b. Hors contexte
c. Sensible au contexte
d. Générale

Q.9 Quelle est la classe du langage engendré par la grammaire suivante?

a. Rationnelle $E \rightarrow E + T \mid E - T \mid T$ c. Sensible au contexte $T \rightarrow T + F \mid T - F \mid F$ $F \rightarrow -F \mid n$
b. Hors contexte d. Générale

Q.10 Dans une analyse classique en utilisant Lex et Yacc :

- on fait plusieurs fois l'appel `yyparse(yylex())`
- on appelle la fonction `yyparse` plusieurs fois, elle appelle la fonction `yylex` chaque fois
- on appelle la fonction `yyparse` une fois, elle appelle la fonction `yylex` plusieurs fois
- on appelle la fonction `yylex` une fois, elle appelle la fonction `yyparse` plusieurs fois
- on appelle la fonction `yylex` plusieurs fois, puis la fonction `yyparse` une fois

Q.11 Avec la grammaire suivante, quel état atteint l'automate LR(1) après une transition sur E puis sur $'?'$?

- $S \rightarrow E \$$
 $E \rightarrow E ? E : E \mid E + E \mid 0$
- | | | |
|---|--|--|
| <p>a. $\frac{E \rightarrow E ? \bullet E : E \quad [\\$?+]}{E \rightarrow \bullet E ? E : E \quad [\\$?+ :]}$</p> <p>b. $\frac{E \rightarrow E ? \bullet E : E \quad [\\$?+]}{S \rightarrow \bullet E \\$ \quad [\\$]}$</p> | <p>c. $\frac{E \rightarrow E ? \bullet E : E \quad [\\$?+]}{E \rightarrow \bullet E ? E : E \quad [?+ :]}$</p> <p>d. $\frac{S \rightarrow E \bullet \\$ \quad [\\$]}{E \rightarrow E \bullet ? E : E \quad [\\$?+]}$</p> | <p>e. $\frac{S \rightarrow E \bullet \\$ \quad [\\$]}{E \rightarrow E \bullet + E \quad [\\$?+ :]}$</p> |
|---|--|--|

3 Logique Propositionnelle

Soit le langage de la logique propositionnelle, composé de deux symboles $\top$ (vrai) et $\perp$ (faux), de l'opération unaire $\neg$ (non), des opérations binaires $\vee$ (ou) et $\wedge$ (et), et des parenthèses notées $[,]$. Ce langage inclut des mots tels que $\perp \wedge \perp$, $\top \vee \perp$ et $\neg\neg[\top \wedge \top] \vee [\perp \wedge \perp]$.

Q.12 Que dire de la grammaire suivante ?

- $S \rightarrow S \wedge S \mid S \vee S \mid \neg S \mid [S] \mid \top \mid \perp$
- | | |
|---|--|
| <p>a. rationnelle</p> <p>b. non ambiguë</p> | <p>c. ambiguë</p> <p>d. infiniment ambiguë</p> |
|---|--|

Q.13 Dans la grammaire suivante, quelles sont les priorités/associativités des opérateurs ?

- $S \rightarrow S \vee T \mid T \quad T \rightarrow T \wedge F \mid F \quad F \rightarrow \neg F \mid [S] \mid \top \mid \perp$
- $\wedge$ et $\vee$ associatives à gauche, priorités croissantes : $\vee < \wedge < \neg$
 - $\wedge$ et $\vee$ associatives à droite, priorités croissantes : $\vee < \wedge < \neg$
 - $\wedge$ et $\vee$ associatives à gauche, priorités croissantes : $\neg < \wedge < \vee$
 - $\wedge$ et $\vee$ associatives à droite, priorités croissantes : $\neg < \wedge < \vee$

Q.14 Que dire de la grammaire de la question 13 ?

- | | |
|---|---|
| <p>a. ambiguë et LL(1)</p> <p>b. ambiguë et non LL(1)</p> | <p>c. non ambiguë et LL(1)</p> <p>d. non ambiguë et non LL(1)</p> |
|---|---|

Q.15 Que dire de la grammaire suivante par rapport à celle de la question 13 ?

- $S \rightarrow TS' \quad T \rightarrow FT' \quad F \rightarrow \neg F \mid [S] \mid \top \mid \perp$
 $S' \rightarrow \vee TS' \mid \epsilon \quad T' \rightarrow \wedge FT' \mid \epsilon$
- même langage, mêmes priorités et associativités, mais LL(1)
 - même langage, mêmes priorités et associativités, pas LL(1)
 - même langage, priorités et/ou associativités différentes, mais LL(1)
 - même langage, priorités et/ou associativités différentes, pas LL(1)
 - langage différent

Q.16 Quels sont les symboles annulables dans la grammaire de la question 15.

- a. S, S', T, T', F b. S, T, F c. S', T', F d. S', T' e. F

Q.17 Quels sont les FIRST dans la grammaire de la question 15.

a.	FIRST	b.	FIRST	c.	FIRST	d.	FIRST	e.	FIRST
S	$\neg[\top \perp$	S	$\neg[\top \perp$	S	$\neg[\top \perp$	S	$\neg[\top \perp$	S	T
S'	$\vee \wedge$	S'	$\varepsilon \vee \wedge$	S'	$\vee$	S'	$\varepsilon \vee$	S'	$\vee$
T	$\neg[\top \perp$	T	$\neg[\top \perp$	T	$\neg[\top \perp$	T	$\neg[\top \perp$	T	F
T'	$\vee \wedge$	T'	$\varepsilon \vee \wedge$	T'	$\wedge$	T'	$\varepsilon \wedge$	T'	$\wedge$
F	$\neg[\top \perp$	F	$\neg[\top \perp$	F	$\neg[\top \perp$	F	$\neg[\top \perp$	F	$\neg[\top \perp$

Q.18 Quels sont les FOLLOW dans la grammaire de la question 15.

a.	FOLL	b.	FOLL	c.	FOLL	d.	FOLL	e.	FOLL
S	$]$	S	$]$	S	$]$	S	$]$	S	$\varepsilon]$
S'	$]$	S'	$]$	S'	$\vee \wedge]$	S'	$]$	S'	$\vee \wedge]$
T	$\vee]$	T	$]$	T	$\vee]$	T	$\vee]$	T	$\vee]$
T'	$\vee]$	T'	$]$	T'	$\vee]$	T'	$\vee]$	T'	$\vee]$
F	$\vee]$	F	$]$	F	$\wedge \vee]$	F	$\wedge \vee]$	F	$\wedge \vee]$

Q.19 Que dire de la grammaire étendue suivante par rapport à celle de la question 13 ?

- a. même langage, mêmes priorités et associativités, mais LL(1)
 $S \rightarrow T(\vee T)^*, T \rightarrow F(\wedge F)^*, F \rightarrow \neg F \mid [S] \mid \top \mid \perp$
 b. même langage, mêmes priorités et associativités, pas LL(1)
 c. même langage, priorités et/ou associativités différentes, mais LL(1)
 d. même langage, priorités et/ou associativités différentes, pas LL(1)
 e. langage différent

Q.20 Quelle routine parse et calcule correctement S pour la grammaire de la logique booléenne de la question 19 ? La variable la désigne le lookahead courant, et la routine eat(expect) vérifie que le lookahead actuel est expect puis stocke le suivant dans la.

- a.
- ```
bool S()
{
 bool res = T();
 while (la == 'v')
 {
 eat('v');
 res |= F();
 while (la == '^')
 {
 eat('^');
 res &= F();
 }
 }
 return res;
}
```
- b.
- ```
bool S()
{
    bool res = T();
    while (la == 'v')
    {
        res |= T();
        eat('v');
    }
    return res;
}
```
- c.
- ```
bool S()
{
 bool res = T();
 while (la == 'v')
 {
 eat('v');
 res |= T();
 }
 return res;
}
```
- d.
- ```
bool S()
{
    bool res = false;
    do
    {
        eat('v');
        res |= T();
    }
    while (la == 'v');
    return res;
}
```
- e.
- ```
bool S()
{
 bool res = true;
 do
 {
 eat('v');
 res |= T();
 }
 while (la == 'v');
 return res;
}
```

Q.21 Terminer la séquence de décalages/réductions suivante pour un parser Yacc/Bison implémentant la grammaire de la question 12 avec des directives précisant correctement priorités et associativités.

a.

```

┌ T ^ T V T ⊢
s ⊢ "T" ^ T V T ⊢
r ⊢ S ^ T V T ⊢
s ⊢ S "^" T V T ⊢
s ⊢ S "^" "T" V T ⊢
r ⊢ S V T ⊢
s ⊢ S "V" T ⊢
s ⊢ S "V" "T" ⊢
r ⊢ S ⊢
s ⊢ S ⊢
accept

```

c.

```

┌ T ^ T V T ⊢
s ⊢ "T" ^ T V T ⊢
r ⊢ S ^ T V T ⊢
s ⊢ S "^" T V T ⊢
s ⊢ S "^" "T" V T ⊢
s ⊢ S "^" "T" "V" T ⊢
s ⊢ S "^" "T" "V" "T" ⊢
r ⊢ S "^" "T" "V" S ⊢
r ⊢ S "^" S ⊢
r ⊢ S ⊢
s ⊢ S ⊢
accept

```

e.

```

┌ T ^ T V T ⊢
s ⊢ "T" ^ T V T ⊢
r ⊢ S ^ T V T ⊢
s ⊢ S "^" T V T ⊢
s ⊢ S "^" "T" V T ⊢
r ⊢ S "^" S V T ⊢
s ⊢ S "^" S "V" T ⊢
s ⊢ S "^" S "V" "T" ⊢
r ⊢ S "^" S "V" S ⊢
r ⊢ S "V" S ⊢
r ⊢ S ⊢
s ⊢ S ⊢
accept

```

b.

```

┌ T ^ T V T ⊢
s ⊢ "T" ^ T V T ⊢
r ⊢ S ^ T V T ⊢
s ⊢ S "^" T V T ⊢
s ⊢ S "^" "T" V T ⊢
r ⊢ S "^" S V T ⊢
r ⊢ S V T ⊢
s ⊢ S "V" T ⊢
s ⊢ S "V" "T" ⊢
r ⊢ S "V" S ⊢
r ⊢ S ⊢
s ⊢ S ⊢
accept

```

d.

```

┌ T ^ T V T ⊢
s ⊢ "T" ^ T V T ⊢
r ⊢ S ^ T V T ⊢
s ⊢ S "^" T V T ⊢
s ⊢ S "^" "T" V T ⊢
r ⊢ S "^" S V T ⊢
s ⊢ S "^" S "V" T ⊢
s ⊢ S "^" S "V" "T" ⊢
r ⊢ S "^" S "V" S ⊢
r ⊢ S "^" S ⊢
r ⊢ S ⊢
s ⊢ S ⊢
accept

```

## 4 À propos de ce cours

Nous nous engageons à ne pas tenir compte des renseignements ci-dessous pour noter votre copie. Ils ne sont pas anonymes, car nous sommes curieux de confronter vos réponses à votre note. En échange, quelques points seront attribués pour avoir répondu. Merci d'avance.

Répondez sur les formulaires de QCM qui vous sont remis. Vous pouvez cocher plusieurs réponses par question.

### Q.22 Prises de notes

- |               |                             |                           |
|---------------|-----------------------------|---------------------------|
| a. Aucune     | c. Sur ordinateur à clavier | e. Sur le journal du jour |
| b. Sur papier | d. Sur ardoise              |                           |

### Q.23 Travail personnel

- |                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| a. Rien                              | d. Fait les annales    |
| b. Bachotage récent                  | e. Lu d'autres sources |
| c. Relu les notes entre chaque cours |                        |

### Q.24 Ce cours

- |                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| a. Est incompréhensible et j'ai rapidement abandonné | c. Est facile à suivre une fois qu'on a compris le truc |
| b. Est difficile à suivre mais j'essaie              | d. Est trop élémentaire                                 |

### Q.25 Ce cours

- |                                        |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| a. Ne m'a donné aucune satisfaction    | d. Est nécessaire mais pas intéressant |
| b. N'a aucun intérêt dans ma formation | e. Je le recommande                    |
| c. Est une agréable curiosité          |                                        |

### Q.26 L'enseignant

- |                                                           |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| a. N'est pas pédagogue                                    | d. Se répète vraiment trop                                              |
| b. Parle à des étudiants qui sont au dessus de mon niveau | e. Se contente de trop simple et devrait pousser le niveau vers le haut |
| c. Me parle                                               |                                                                         |