

**Examen  
Compilation 1**

**Exercice 1: (6 pts)**

Soit la description d'une facture suivante :

FACTURE	numéro	facture
Libellé <sub>1</sub>	Quantité <sub>1</sub>	Prix <sub>1</sub> ,
Libellé <sub>2</sub>	Quantité <sub>2</sub>	Prix <sub>2</sub> ,
.	.	.
.	.	.
.	.	.
Libellé <sub>n</sub>	Quantité <sub>n</sub>	Prix <sub>n</sub> ,
TOTAL	Prix	

Donnez l'automate lexical déterministe permettant de reconnaître les différentes parties d'une facture à savoir ;

- les mots-clefs FACTURE et TOTAL,
- le numéro de facture composé de :
  - o 4 lettres représentant les deux premières lettres du mois (exemple JA pour le mois de Janvier) suivies,
  - o de 3 chiffres représentant le numéro de la facture du mois correspondant.
- un libellé qui est représenté par une suite de lettres,
  - un nombre entier correspondant au nombre d'exemplaires (la quantité),
  - les différents prix représentés par des réels.

**Exercice 2: (7 pts)**

Considérons la grammaire G suivante définie par  $\langle T, N, R, P \rangle$  où :

$T = \{ \text{join, union, select, (, ), id} \}$

$N = \{ R \}$

et P:

$R \rightarrow R \text{ join } R \mid R \text{ union } R \mid \text{select } (R) \mid \text{id}$

- 1- G est-elle ambiguë ? justifiez.
- 2- G est-elle SLR(1) ? justifiez.
- 3- Construisez la table d'analyse SLR(1).
- 4- Pouvez-vous éliminer les cas de multidéfinitions en adoptant les conventions suivantes:
  - Les opérateurs join et union sont associatifs à droite,
  - L'opérateur join est plus prioritaire que l'opérateur union.
- 5- Analysez la chaîne "select(id) join id union id union id#".

**Exercice 3: (7 pts)**

Soit l'instruction suivante :

TEST condition<sub>1</sub>, (instruction<sub>1</sub>,.....,instruction<sub>n</sub>), condition<sub>2</sub>

La sémantique de l'instruction est comme suit :

Le bloc d'instruction (instruction<sub>1</sub>,.....,instruction<sub>n</sub>) est exécuté si condition<sub>1</sub> et condition<sub>2</sub> sont vérifiées.

- 1- Donnez la grammaire syntaxique.
- 2- Donnez le schéma de traduction sous forme de quadruplets, dans le cas d'une analyse ascendante.