

Devoir de compilation

Exercice I : A l'aide du langage **FLEX**, écrire un analyseur lexical qui reconnait les unités lexicales suivantes :

- Les nombres réels ;
- Les identificateurs ;
- Les opérateurs arithmétiques '+', '-', '*', '/' ;
- Les parenthèses ;
- L'opérateur d'affectation '=' ;
- Les mots clés : **ENTIER** et **REEL** ;
- Le caractère '\$', comme étant un marqueur de fin pour le texte à analyser ;
- Le caractère *point_virgule* ';' ;
- Le caractère *virgule* ','

L'analyseur doit **retourner** le **lexème** et l'**unité lexicale** correspondante.

Remarques :

- *Les espaces et les tabulations doivent être ignorés.*
- *L'analyseur lexical doit retourner un message d'erreur pour tout autre caractère inconnu.*

Exemple : soit le texte à analyser,

```
ENTIER AB1, AB2, AB3, AB4;
REEL reel1, reel2;
AB1=22; AB2=33; AB3=AB1+AB2;
reel1=100.34E-2;
```

L'analyseur lexical doit afficher :

Lexème	Unité lexicale	Indice
ENTIER	Mot_cle	1
AB1	ID	2
,	Virgule	3
AB2	ID	4
...		

Exercice II :

Il s'agit de compléter la calculatrice scientifique entamée en TP pour qu'elle puisse faire des calculs avec les fonctions mathématiques : **sinus, cosinus, log, puissance, valeur_absolu, racine_carre,..**

Pour cela écrire :

- Un programme en **Bison** qui valide les expressions à évaluer par des règles grammaticales et les règles sémantiques qui se chargent du calcul des attributs,
- Un programme en **Flex** qui valide les mots d'une expression arithmétique saisie au clavier et retourne les unités lexicales à l'analyseur syntaxique.

Exemple : Donnez votre expression : **racine_carre(log(45.6*3)-sinus(2.15))**

Recommandations :

Ce devoir est **individuel** et compte pour **20/100** de la note finale.

Il ne suffit pas d'écrire un programme correct, la note du devoir tient compte du style, de la modularité et des commentaires du code produit.

Le compte rendu, doit présenter le problème, l'approche adoptée pour résoudre le problème et le code complet **commenté**.

Vous devez :

- Rendre, le jour du contrôle final, un **compte rendu sur papier**.
- M'envoyer par mail le code avec le nom : **devoir_compilation_votreNom_votreClasse**, à l'adresse: rahmani.mdriss@gmail.com