



TD N° 1

Exercice N° 1

Un identificateur de variables dans un langage de programmation (C, Pascal...) est constitué d'une suite de lettres et de chiffres commençant par une lettre.

- 1) Spécifier un analyseur lexical qui reconnaît un identificateur dans un langage de programmation.
- 2) Implémenter cet analyseur lexical.

Exercice N° 2

Soit le programme en C :

```
int n;  
  
int Fibo(int i; int j)  
{  
    if n=0 then return i  
    else if n=1 then return j  
        else n=n-1; Fibo(j,i+j)  
}  
  
int Fact(int i)  
    int j;  
    {  
        if n=0 then return i  
        else j=n*i; n=n-1; Fact(j)  
    }  
  
main()  
    {  
        n=10; n=Fibo(0,1); n=Fact(1)  
    }
```

- 1) Quel est le résultat de l'analyse lexicale du programme précédent ?
- 2) Proposer une numérotation des différents blocs de ce programme.
- 3) Déterminer la portée et la durée de vie des variables de ce programme.

Exercice N° 3

On dispose d'un compilateur à structure de bloc. Déterminer la portée et la durée de vie des variables du programme ci-dessous :

```

  (1) { int A, B, C, D ;
      (2) { real B;
          (3) { real C;
              ....
          }
          ....
      }
      (4) { real D, F;
          ....
      }
      (5) { int B, F;
          ....
      }
      ....
  }
```