

### TD N°3

**Exercice 01** : Soit la fonction F suivante :

```
Int F ( int *taille)
{ int E, i, a[100];
  For (i=0 ;i<*taille ;i++) read ("%d",a[i]);
  read ("%d",&E); i=0 ;
  While ( i< *taille) do
  { if ( a[i]==E && i%2==0 && E>=10)
    Return(1);
    else a[i] =0 ;
    i = i+1; }
  return(0);
}
```

1. Déterminer les entrées/sorties de ce programme
2. Etablir le graphe de contrôle
3. Déterminer l'expression algébrique et le nombre de chemin de contrôle

**Exercice 02** : Soit la fonction suivante :

```
Int Triangle ( int a,b,c) {
  Int resultat = PAS_TRIANGLE ;
  If ( (a+b >c) && (a+c >b) && (b+c >a) )
  { resultat =TRIANGLE ;
    If ( (a2 +b2 == c2) || (b2 + c2 == a2) || (a2 + c2 == b2) )
      resultat = TRIANGE_RECTANGLE ;
    If ((a==b) && (b==c) ) resultat = TRIANGLE_ISOCELE ; }
  return resultat ;
}
```

PAS\_TRIANGLE, TRIANGLE, TRIANGE\_RECTANGLE, TRIANGLE\_ISOCELE sont des constantes

1. Déterminer les entrées/sorties de ce programme
2. Etablir le graphe de contrôle
3. Déterminer l'expression algébrique et le nombre de chemin de contrôle

**Exercice 03** : Une année est bissextile si son expression numérale est divisible par 4, sauf si elle est divisible par 100, à moins qu'elle ne le soit par 400.

Soit le programme suivant

```
Int bissextile ( int a)
{
  Int resultat ;
  Int div_par_4 = false ;
  Int div_par_100 = false ;
  Int div_par_400 =false ;
  If ( a%4 == 0)
    div_par_4 =true
  If ( a% 100 == 0)
    div_par_100 = true
  If ( a% 400 == 0)
    div_par_400 = true
  resultat = ( div_par_4 && !! div_par_100 ) || div_par_400 ;
  return (resultat) ;
}
```

1. Déterminer les Entrées/Sorties des composants
2. Déterminer le graphe de contrôle
3. Déterminer l'expression algébrique ainsi que le nombre de chemin de contrôle