

TP5 – Programmation assembleur

Dans ce TP, on utilise le jeu d'instruction NIOS II (processeur « logiciel » pour FPGA Altera.)

On utilise le débogueur d'Altera (« Altera debug client ») comme dans le TP1

Exécution de programmes

Pour chacun des programmes suivants,

- Compiler, charger et exécuter le programme
- Exécuter en pas à pas ou directement le programme
- Observer le ou les résultats
- Indiquer ce que fait le programme

Les programmes à traiter sont fournis

1. Prog1 .s
2. Prog2.s
3. Prog3.s

Ecriture de programmes assembleur

- a) Ecrire et tester le programme assembleur qui fournit l'indice i du plus grand élément d'un tableau de 10 entiers
- b) Ecrire et tester un programme assembleur qui génère le tableau des 20 premiers nombres de Fibonacci (les deux premiers étant 0 et 1)
- c) (Optionnel). Ecrire et tester le programme assembleur qui implante la version ci-dessous du tri-bulle sur un tableau de 10 entiers.

```
maximum = longueur(tableau)
  tant que maximum est supérieur à 0
  maximumTemporaire = 0
  pour i de 0 à maximum - 1
    si la valeur à la position i de tableau est supérieure à
    la valeur à la position i+1 de tableau:
      inverserLesValeursDesPositions(tableau, i+1, i)
    maximumTemporaire = i+1
  maximum = maximumTemporaire
```