

## UE Compilation - Traduction systématique en MIPS

L'objectif de cette séance est de vous familiariser avec la traduction systématique en MIPS. On vous demande d'appliquer les modèles de traduction étudiés en cours et surtout de ne pas inventer une traduction personnelle.

Tout le monde doit donc écrire le même code MIPS, indépendamment des commentaires.

Le code écrit en MIPS doit être testé (évidemment ...) en utilisant le simulateur Mars sous forme d'une archive Java directement exécutable, téléchargée depuis

<http://courses.missouristate.edu/KenVollmar/MARS>

Sur Arche, vous trouverez deux fichiers d'exemples MIPS. Le premier donne la structure générale d'un code MIPS, dans lequel les registres utiles sont correctement initialisés. Il convient de l'adapter à chaque exemple et de le compléter. Le second fichier exemple montre les instructions à écrire pour faire des lectures/écritures en MIPS.

N'oubliez pas les conventions strictes à respecter : les variables sont rangées à partir de l'adresse contenue dans **\$s7**, dans l'ordre de déclaration ; la valeur d'une expression est calculée dans le registre **\$v0**, en utilisant la pile pour stocker les valeurs intermédiaires ; les étiquettes sont numérotées.

Vous n'avez qu'un seul programme à traduire, dont la syntaxe s'approche de celle de **Zoot**. Il est plus prudent de traduire (et tester) une seule ligne du texte source à la fois, sous peine de ne pas y arriver. Commencez chaque traduction d'une ligne par un commentaire, pour vous permettre de vous y retrouver.

```
entier i ; entier j ; entier k ; entier z ;  
k = 10 ;  
j = 8 ;  
ecrire k ;  
i = j + 2 ; ecrire i + 1 ;  
j = j - i ;  
z = (k - 3) - (j * k) ; ecrire z ;  
si i < z alors ecrire i ; sinon ecrire z ; fin  
repeter j = j + 1 ; k = k - j ; jusqu'a k < 0 finrepeter
```