

Travaux Dirigés de Compilation n°4

Licence d'informatique

Assembleur : variables ; multiplication et division

Le but de ce TD est d'apprendre à réserver de la mémoire pour des variables, et d'utiliser les instructions de multiplication et de division.

► Exercice 1. *Déclaration de variables*

1. Écrivez un programme dans lequel un segment de données contient une suite d'entiers positifs se terminant par 0, et qui met dans des variables le plus grand entier, le plus petit entier non nul, le nombre d'entiers non nuls et leur somme.
2. Écrivez un programme qui crée un tableau contenant les 30 premières valeurs de la suite de Fibonacci. Indication : 64 bits suffisent largement pour contenir la valeur de fib_{30} .

► Exercice 2. *Multiplication et division*

1. Modifiez votre code de l'exercice 1.1 pour qu'il compte les entiers pairs.
2. Modifiez votre code de l'exercice 1.2 pour qu'il calcule les n premières valeurs de la suite de Fibonacci, où n est une valeur contenue dans **rbx**.
3. Écrivez un programme qui met dans **rbx** la factorielle de l'entier contenu dans **rax**. Indication : $10!$ tient à l'aise dans 64 bits.
4. Écrivez un programme qui met 1 dans **rbx** si l'entier dans **rdi** est premier.
5. Écrivez un programme qui calcule par l'algorithme d'Euclide le PGCD de deux entiers non nuls contenus dans **rax** et **rbx**.