

Architecture des ordinateurs

44 - Le langage d'assemblage Compléments sur la multiplication suite au TP

Philippe Darche
IUT Paris Descartes

La multiplication

- Attention à la syntaxe : un seul opérande
mul opérande
- Exemples
 - mul bx
 - mul al
 - mul [memo]
- Posez vous la question du format de cet opérande

La multiplication (suite)

- Un ou plusieurs **registres implicites** :
 - A
 - D (dans le cas de la multiplication 16 bits x 16 bits)
- Pseudo-code :
 - si format (opérande) = octet
 - alors **ax** ← (al) × (opérande)
 - sinon **dx:ax** ← (ax) × (opérande)
 - fin si

Exemples d'utilisation

□ Multiplication au format octet

- `mov al,2` ; $al \leftarrow 2$
- `mov bl,3` ; $bl \leftarrow 3$
- `mul bl` ; $ax \leftarrow (al) \times (bl)$

□ Multiplication au format 16 bits

- `mov ax,2` ; $ax \leftarrow 2$
- `mov [memo],3` ; $[memo] \leftarrow 3$ (avec `memo dw 0`)
- `mul [memo]` ; $dx:ax \leftarrow [memo] \times (ax)$

La multiplication au format 16 bits

- Résultat sur deux registres

MUL 16 X 16 bits = résultat sur 32 bits

