

Le jeu d'instruction de l'assembleur AQA

Valeurs

Les instructions peuvent contenir des :

- adresses mémoires de la RAM (numérotées de 0 à 199)
- noms de registres (de R0 à R12)
- des valeurs numériques, préfixées par #: par exemple #23 pour le nombre 23.

Les parties **en gras** dans les instructions ci-dessous peuvent être soit des registres soit des valeurs.

Labels

On peut mettre des labels dans le code assembleur pour indiquer des endroits vers lesquels “sauter”. C’est plus pratique que d’indiquer des numéros de ligne, qui se décaleraient si on modifie le programme.

Pour cela on écrit juste le nom du label suivi des deux points “:”.

Instructions pour la mémoire

Exemple	Nom	Explication
LDR R2,35	Charger (LoaD Register)	Charge la valeur à l’adresse mémoire 35 dans le registre R2
STR R1,50	Stocker (STore Register)	Stocke la valeur du registre R1 à l’adresse mémoire 50
MOV R0, #23	Déplacer (MOVe)	Met 23 dans le registre R0

Instructions arithmétiques

Exemple	Nom	Explication
ADD R0,R1, #42	Addition	$R0 = R1 + 42$
SUB R0,R1, R3	Soustraction (SUB stract)	$R0 = R1 - R3$

Sauts dans le code

Exemple	Nom	Explication
HALT	Stop	Arrête le programme
B nomdulabel	B ranchement sans condition	Saute au label dans le code
CMP R0, #3	CoMP are	Compare R0 avec le nombre 3. Doit être suivi d’un branchement conditionnel
BEQ nomdulabel	B ranchement si EQ ual	Saute à label si les valeurs comparées juste avant sont égales
BNE nomdulabel	Not EQ ual	... si les valeurs sont différentes
BGT nomdulabel	Greater Than	... si la première valeur est plus grande que la deuxième
BLT nomdulabel	Less Than	... si la première valeur est plus petite que la deuxième