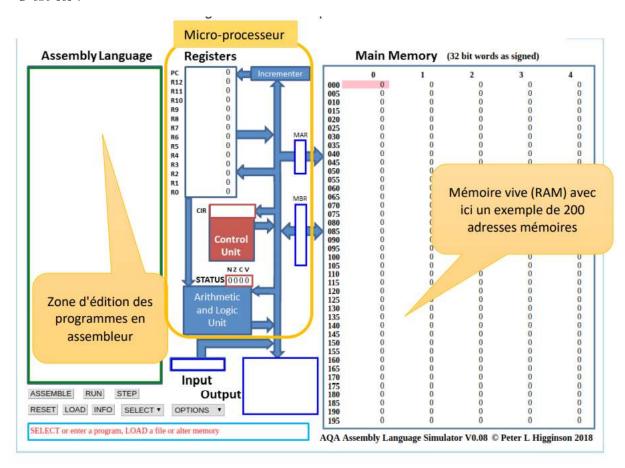
Mathématiques, seconde 2020-2021

# 5.5

# Simulateur

NSI 1ère - JB Duthoit

#### C'est ici!



# Exercice 5.117

Prendre en main le simulateur avec :

MOV RO, #4

STR RO,30

MOV RO, #8

STR R0,75

LDR RO,30

LDR R1,75

ADD R2,R0,R1

STR R2,40

HALT

Repérer dans le simulateur, les différents éléments spécifiques de l'architecture de Von Neumann.

- Repérer notamment dans le simulateur les éléments suivants :
  - Les registres :
    - \* PC
    - \* CIR (instruction en cours)
  - Les entrées
  - Les sorties

Mathématiques, seconde 2020-2021

- l'UAL
- L'unité de contrôle
- La mémoire
- Donner le code hexadécimal qui correspond à l'instruction "LDR R0,30"

#### **Exercice 5.118**

On considère la suite d'instruction :

INP RO,2
INP R1,2
CMP R1,RO
BGT VRAI
OUT RO,4
B DONE
VRAI:
OUT R1,4
DONE:

HALT

- 1. Devinez ce que fait ce programme
- 2. Tester le programme en langage assembleur en utilisant le simulateur avec comme saisie 4 puis 8
- 3. Tester le programme en langage assembleur en utilisant le simulateur avec comme saisie 7 puis 2
- 4. Que fait ce programme en langage assembleur?

#### Exercice 5.119

Coder et simuler un programme qui affiche Hello!

#### Exercice 5.120

On considère le programme suivant, écrit en langage assembleur :

INP RO,2
INP R1,2
CMP R1,RO
BGT VRAI
OUT RO,4
B DONE
VRAI:
OUT R1,4
DONE:
HALT

- 1. Sans lancer le simulateur, deviner ce que réalise ce programme.
- 2. Vérifier avec le simulateur :
  - Tester en saisissant 4 puis 8.
  - Tester en saisissant 7 puis 2.

Mathématiques, seconde 2020-2021

## Exercice 5.121

 ${\bf Traduire\ en\ language\ assembleur\ le\ code\ python\ suivant:}$ 

```
a = int(input())
b = int(input())
c = a - 2 * b
print(c)
```

## • Exercice 5.122

Ecrire en langage assembleur ce programme :

```
x=1
while x<6:
     x=x+2
print(x)</pre>
```