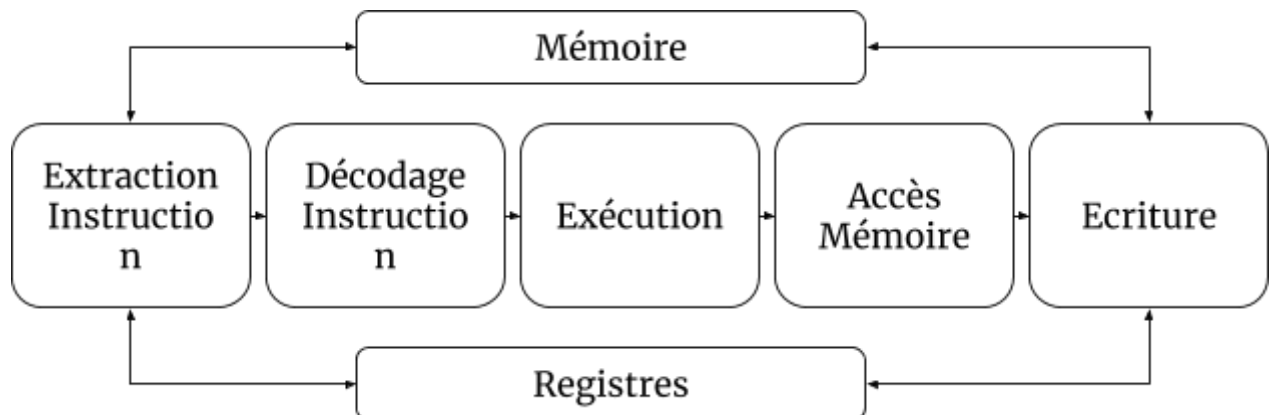


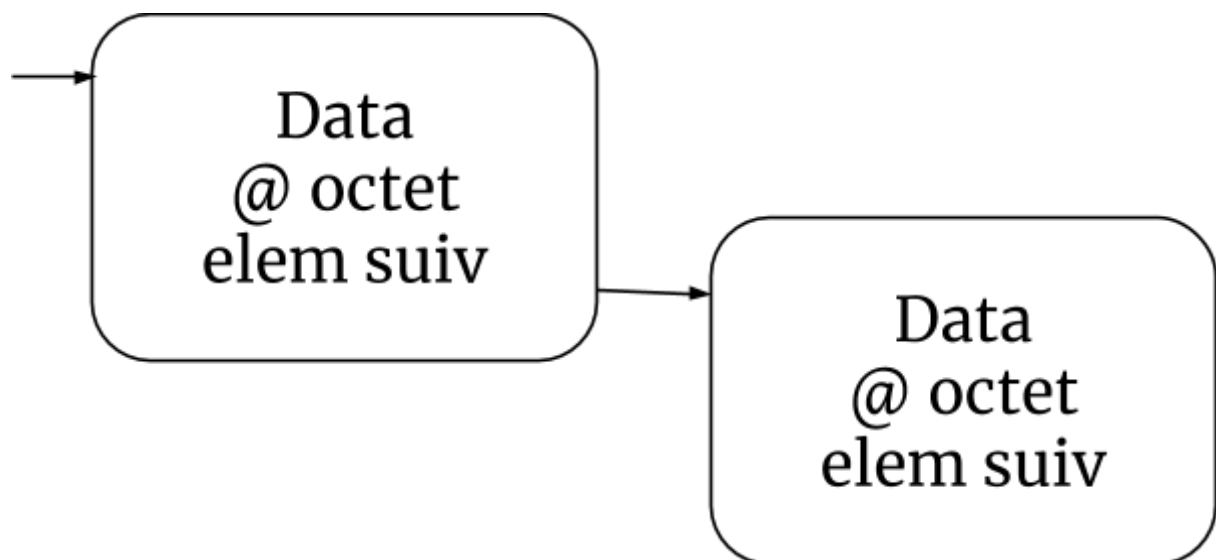
Emulateur MIPS

Structure générale de l'émulateur:



Le module Mémoire:

Structure des données : listes chaînées d'éléments dont la structure comprend les données stockées sur un octet, l'adresse de cet octet, et le pointeur sur l'élément suivant. De la même manière que pour un processeur, le type de donnée (instruction ou data) n'est pas spécifié sur la donnée.



Fonction de lecture en mémoire :

- fonction de paramètre la liste chaînée et l'adresse à lire, stockée dans le compteur ordinal.
- on parcourt la liste jusqu'à l'adresse de l'octet et on lit l'élément de la liste correspondant.
- la fonction ne tenant pas compte du type de donnée, il faudra gérer le contenu de la donnée (opcode, opérande) ainsi que la place qu'elles occupent (4 octets par exemple) en amont.
- pour lire une instructions sur n octets, il faudra appeler n fois la fonction de lecture.
- on retourne la donnée lue.

Fonction d'écriture:

- fonction de paramètre la liste chaînée et la donnée à écrire.
- on calcule la taille de la donnée.
- on recherche dans la liste un endroit suffisamment grand pour la stocker, avec des adresses consécutives (attention aux doublons d'adresses).
- on écrit la donnée en respectant la règle du big endian (écrire l'octet de poids le plus fort à l'adresse la plus basse).
- on met à jour les adresses de la liste chaînée.

Le module Registre:

Structure des données : un tableau de variable de 32 bits contenant ce que contient le registre, le registre étant désigné par son indice dans le tableau. Le PC sera désigné par une variable de 32 bits de même que les registres spéciaux.

Fonction de lecture:

- fonction de paramètre le numéro du registre (si l'on souhaite appeler un registre par son nom et non sa valeur, il faudra convertir le nom en la valeur correspondante avant l'appel de cette fonction)
- On parcourt le tableau jusqu'au bon numéro et on lit la donnée.

Fonction d'écriture:

- fonction de paramètre le numéro du registre
- on écrit dans la case du tableau correspondant au numéro du registre.
- Attention aux registres réservés !