

sept. 19, 22 14:11

notion_ordinateur.0.latin.txt

Page 1/2

Cours numero 1 : Introduction générale (qu'est-ce qu'un ordinateur ?)

I) Notion de calculateur digital

Ordinateur = machine électronique qui manipule des (représentations d') informations.

Efficacité technologique du matériel ==>
De nature discrète/numérique/digitale (versus continue/analogique)
cf : montre à aiguille / digitale , microsillon / CD, cassette / DAT ou DCC

Codage : <paquet/vecteur de BIinarydigit (bit)> 0 ou 1
booléen vrai/faux et nombres en base 2
8 bits : octet

Plusieurs codages possibles au cours du temps.

Exemple : caractère A :

Touche no xx du clavier, code ASCII numéro 65, matrice de points (écran)

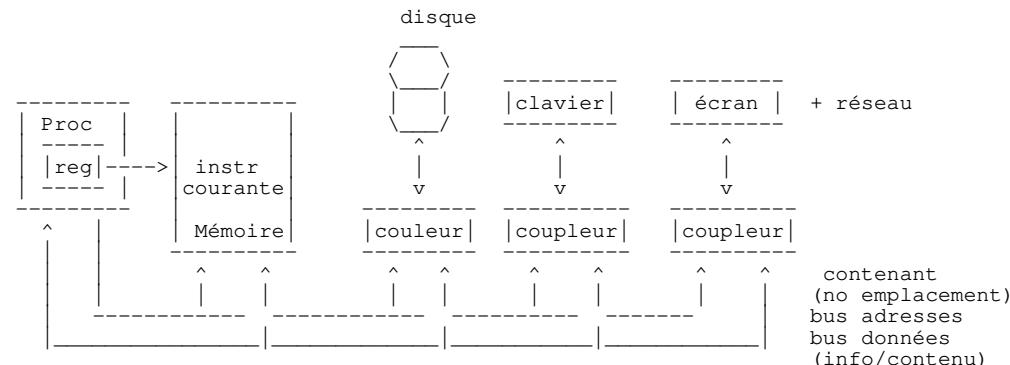
II) Données, programmes et instructions

Deux sortes d'informations dans un ordinateur :

- * Les données : opérandes et résultats des calculs, tris etc correspondant variables et constantes des langages de programmation
- * Les programmes : suites d'instructions codent le traitement (quelles opérations faire et dans quel ordre) sur les données.
Instruction ~= ordre d'exécuter une opération élémentaire.

correspondent instructions dans les langages/algorithmes.
Ordinateur : machine à programme enregistré (cf automate / orgue barbarie)

III) Synoptique d'un ordinateur : mémoire, processeur, périphériques



Mémoire : stocke les données et les instructions (que des 1 et des 0).
ou RAM Vive (lec + ecr), rapide, volatile

sept. 19, 22 14:11

notion_ordinateur.0.latin.txt

Page 2/2

lecture
<-----
Processeur info Tableau Mem [adresse]
----->
écriture

Adresse (@sse) ~= numéro d'emplacement

Paquet de bits transféré à chaque accès :
un mot (32 ou 64 bits = 4 ou 8 octets) ou
un sous multiple du mot (demi-mot de 16 bits ou octet).

En pratique, adresse d'octet.
Adresse d'un mot de 32 bits = adresse de son premier octet
Big Endian = 1er octet poids fort, Little Endian = 1er octet poids faible

Anglais : ne pas confondre bit (chiffre binaire 0/1) et byte (octet)

Processeur : "chef d'orchestre" et organe de calcul
Contient des petites mémoires à un seul mot : registres
Contient un circuit faisant les calculs : unité arithmétique et logique (UAL).

Disque magnétique : mémoire lente, non volatile (==> stockage fichiers)

Clavier/écran etc : périphériques d'entrée et de sortie.
Conversion entre environnement et représentation interne.
Capteurs et actionneurs (micro, caméra, scanner, imprimante, etc)
+ A/N N/A

+ réseau ~= périphérique spécial

Bus : fils de connexion
Couplage : organes de raccordement aux bus