

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 BInarydigiT (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 :

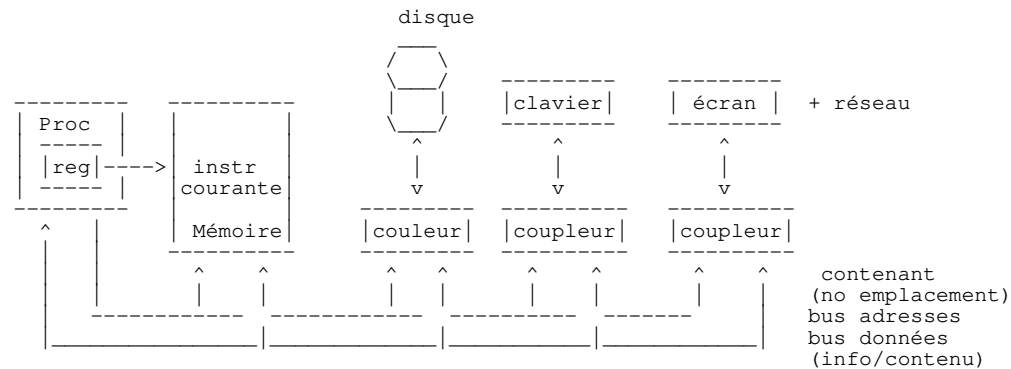
Touche no xx du clavier, code ASCII numero 65, matrice de points (écran)

## II) Données, programmes et instructions

Deux sortes d'informations dans un ordinateur :

- \* Les données : opérandes et résultats des calculs, tris etc  
correspondent 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 barbare)

## 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) ~= numero 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 f

aible

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  
Coupleurs : organes de raccordement aux bus