

Sommaire

- **Introduction et historique des ordinateurs**

- Évolution des machines à calculer
- Générations d'ordinateurs (de la première à la micro-informatique)

- **Représentation de l'information**

- Codage binaire, bases (2, 8, 16)
- Représentation des entiers, flottants (norme IEEE), caractères

- **Architecture de base d'un ordinateur**

- Processeur (unités, cycles, bus)
- Mémoire principale, hiérarchie mémoire (cache, RAM, ROM)

- **Langage machine et Assembleur**

- Jeu d'instructions, adressage, codage
- Programmation en assembleur (ex. 80×86)

- **Compilation et langages de haut niveau (p. ex. C)**

- Différence entre compilateurs et interprètes
- Interaction entre C et assembleur

- **Système d'exploitation et BIOS**

- Concepts, interruptions, gestion du BIOS et du DOS
- Vecteurs d'interruption, appels système

- **Entrées/Sorties et périphériques**

- Bus (PCI, SCSI, série RS-232...)
- Clavier, écran, mémoires secondaires (disques, bandes, CD)

- **Périphériques et communications**

- Terminaux interactifs
- Interfaces E/S, modes de transfert

- **Architecture avancée et microprocesseurs**

- Segmentation mémoire, pile, procédures, interruptions matérielles
- Exemples d'architectures contemporaines (PC, stations, super-ordinateurs)

- **Évolution et perspectives**

- Familles de microprocesseurs, tendances futures

