

The background features a dark olive green color with a pattern of small, light-colored squares. Overlaid on this are large, stylized shapes in orange and pink. The orange shape is a large, rounded 'A' or 'H' form, and the pink shape is a large, rounded 'O' or 'Q' form. The text is centered over these shapes.

Mallette Pédagogique
Mémoires d'hier et
d'aujourd'hui

ACONIT 2013

- Association pour un Conservatoire de l'Informatique et de la Télématique
- Créé en 1985 à Grenoble par un groupe d'industriels et d'universitaires
- Objectif : Créer un conservatoire...
- Axes :
 - Conserver et mettre en valeur matériels **et** logiciels
 - Offrir un espace de recherche technique et historique
 - Animer, expliquer, intéresser le public à l'aventure informatique

Objectifs Pédagogiques

Nous vous proposons de faire découvrir à des élèves de 3e les mémoires informatiques de manière pratique et ludique, en s'axant sur les objectifs pédagogiques suivants :

- Comprendre l'évolution des techniques employées pour mémoriser l'information
- Saisir les grands principes de fonctionnement des différents types de mémoires
- Aborder des connaissances de base sur l'informatique.

Le temps d'utilisation est de deux séances de 1h30

- Les élèves seront divisés en deux groupes :
 - Travail sur TP
 - Recherches documentaires pour la réalisation du dossier sur une mémoire.

Contenu de la mallette

- 5 manipulations (mémoire mécanique, à trous, magnétique, à semi-conducteurs et optique)
- 1 livret professeur
- 15 livrets élèves pour les manipulations
- 1 DVD sur l'histoire des mémoires
- 1 livre sur l'histoire de l'informatique et des documents sur les différentes catégories de mémoires



- Préambule mémoire
- Mémoire mécanique
- Mémoire à trous
- Préambule mémoire informatique
- Mémoire magnétique
- Mémoire électronique à semi-conducteurs
- Mémoire optique

Mémoire Mécanique

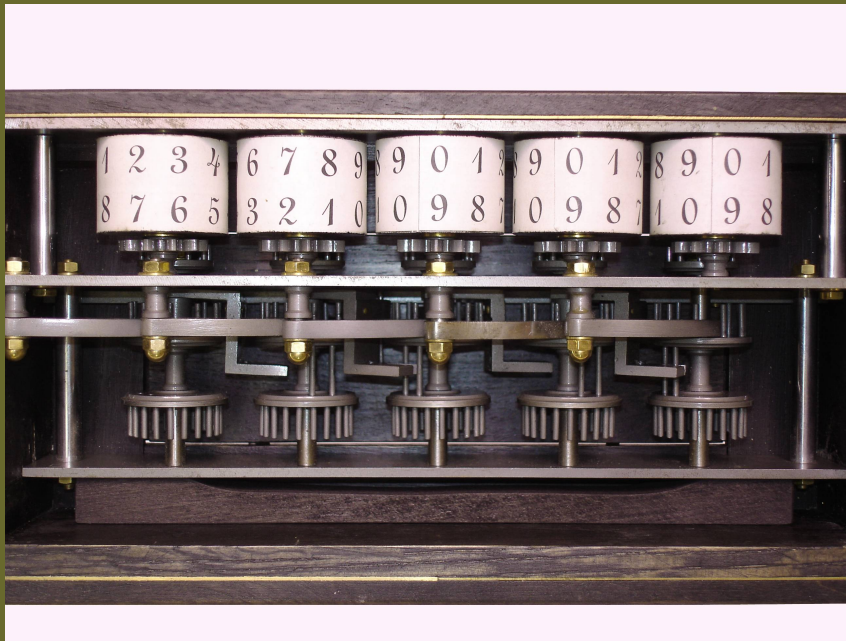
Principe de fonctionnement



- Sous ensemble d'une machine à calculer de Pascal
- Ayant quatre positions décimales : Unités, Dizaines, Centaines, Milliers.

Mémoire Mécanique

Objectifs pédagogiques



- Compréhension du stockage temporaire des informations au cours du calcul
- Compréhension du principe de l'addition décimale
- Compréhension du principe du complément à 9 pour la soustraction décimale
- Compréhension du principe de report de retenue entre les décades.

Mémoire à Trous

Principe de fonctionnement



- Analogie avec un orgue de barbarie
- Perforation de notes de musique sur un rectangle de carton
- Lecture par cellules photoélectriques des perforations
- Affichage visuel des notes lues
- Génération de sons correspondant aux notes lues.

Mémoire à Trous

Objectifs pédagogiques



- Compréhension du principe de codage de l'information sur le support carton
- Compréhension du principe d'action binaire générée par un trou
- Compréhension du principe de séquence d'actions binaires, générée par un ensemble de trous
- Compréhension de la notion de pérennité de l'information.

Mémoire Magnétique

Principe de fonctionnement

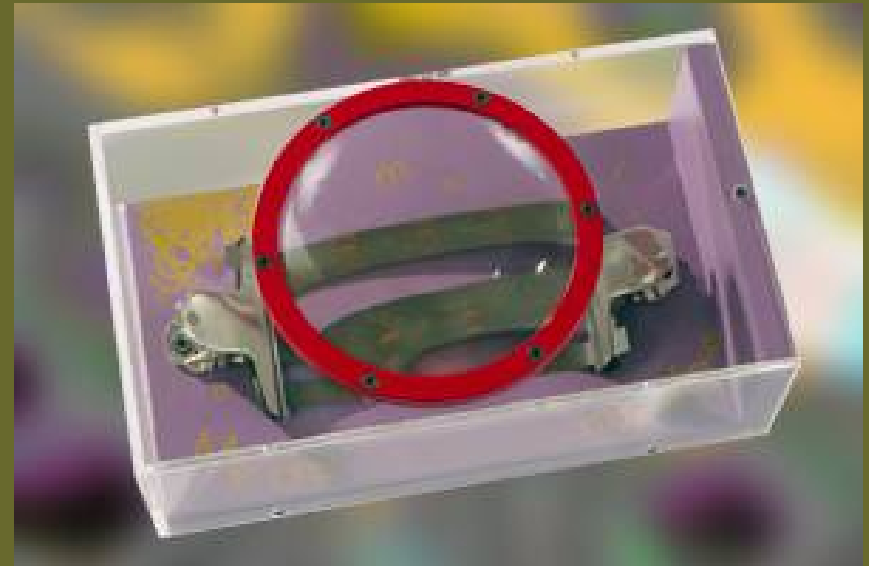


- Tronçons de bande magnétique à faible densité d'enregistrement
- Recouverts de poudre de ferrite attirée par les zones magnétisées
- Loupe pour observer l'information enregistrée.

Mémoire Magnétique

Principe de fonctionnement

- Compréhension de la structure de l'information sur une bande
- Compréhension du principe de codage de l'information sur une bande
- Compréhension du principe d'accès séquentiel à l'information
- Compréhension du problème d'intégrité de l'information.



Mémoire à Semi-conducteurs

Principe de Fonctionnement

Dispositif permettant dans une mémoire à semi-conducteurs (SRAM) :

- D'écrire une information binaire à une des 16 adresses.
- D'afficher le contenu binaire de ces adresses
- De modifier le contenu de ces mémoires.



Mémoire Optique

Objectifs pédagogiques

- Compréhension du principe d'adressage binaire
- Compréhension du principe d'écriture et de lecture d'un contenu binaire
- Compréhension du principe d'accès direct à l'information
- Compréhension du problème de volatilité de l'information.



Mémoire Optique

Principe de Fonctionnement

Dispositif permettant sur un disque de papier :

- D'enregistrer sous forme binaire quatre caractères alphanumériques codés en ASCII
- De lire, d'afficher en clair et de vérifier ces caractères par rotation du disque.



Mémoire Optique

Objectifs pédagogiques

- Compréhension du principe d'enregistrement sur un disque compact (CD)
- Compréhension de la représentation binaire en code ASCII d'un caractère
- Compréhension du mode d'enregistrement en série
- Compréhension d'accès semi séquentiel à l'information.



Comment louer la mallette

Nous consulter pour les modalités pratiques (durée, tarifs...)

- ACONIT : 12 rue Joseph Rey à Grenoble
- Tel : 04 76 48 43 60
- e-mail : communication@aconit.org
- Contact: MariaRosa Quintero