

Nom prénom

Comment Stocker des informations sous forme de BIT ?

La valeur d'un BIT peut se concrétiser sur un support de stockage différentes manières, voici quelques exemples.

A) Le plus ancien la carte perforée

Si un trou (en noir sur la figure1) le bit vaut 1
Si pas de trou le bit vaut 0



figure 1

B) Des parties creuses ou pas sur une surface comme sur un CDROM

La surface du CD ROM est parsemée de creux et de plats. (de profondeur 0,2 μm environ et de longueur minimale de 1,5 μm).

Un faisceau laser est réfléchi.

un système physique permet de comparer le temps de retour de laser suivant qu'il est réfléchi sur un trou ou pas.

Le faisceau laser se déplace a vitesse constante . Il détecte la succession des montées et des plats. Cela se traduit par une succession de 0 et 1.

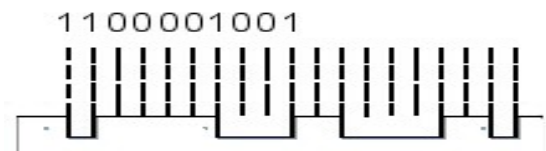
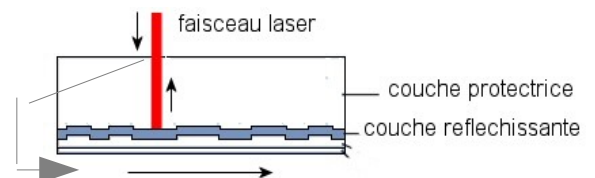


Figure 3

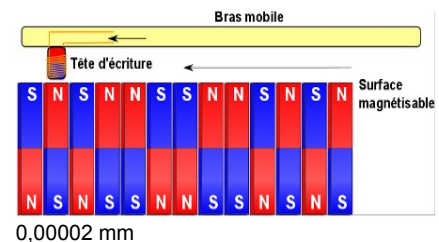
Compléter la figure 3..(les 0 et 1)...

C) de manière magnétique comme pour un disque dur

Comme des aimants qu'on oriente...



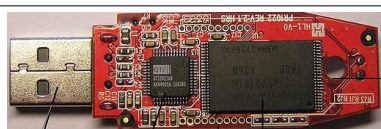
Si pôle N(ord) : 1
Si pôle S(ud) = 0



0,00002 mm

Quelle valeur lit on sur le schéma précédent :

D) de manière électronique comme sur une carte sd (ou un disque dur ssd ou clef usb)

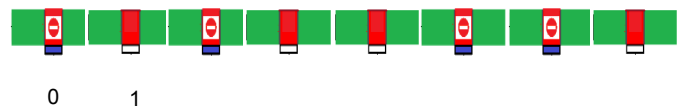


Connecteur USB

Puce de mémoire Flash

1 Go

Des milliards de bits



Quelle valeur lit on sur le schéma précédent :

01

Tache (très) complexe : enregistrement sur clef USB (manipulation d'octet, bit)

Léa, a passé un mois a s'entraîner pour les concours de sauts d'obstacles dans un centre équestre à Noirmoutier. Durant ce stage elle a pris des photos et quelques vidéos avec son smartphone.

Pour faire plaisir à ces grands parents elle décide de leur envoyer quelques photos et vidéos en les enregistrant dans une clef USB.

Après les avoir triés voici ce qu'elle décide de leur envoyer :

- 80 images numérisées de 2150x3260 pixels enregistrées sous format BMP 24 bits
- 5 vidéos de 3 minutes , ayant une taille de 1,258 Go chacune.
- Elle accompagne ces fichiers d'un petit texte introductif écrit sous bloc note comportant exactement 145 mots à la suite.

6) Quelle est la capacité minimale de la clef que Léa doit acheter pour enregistrer tous ces fichiers ?