1. Fiche savoirs Le codage de l'information

1.1. Présentation

Un ordinateur traite les informations sous forme numérique c'est à dire sous forme binaire.

1.2. La codification binaire de l'information

L'ordinateur est construit avec des circuits électroniques. Pour représenter une information, il utilise :

- un état électrique **bas** qui correspond à 0
- et un état **électrique** haut qui correspond à 1.

Un 0 ou un 1 constitue un **bit** (**binary digit**). On codifie ainsi l'information en base 2.
Le regroupement de huit bits est appelé un **octet**.

1.3. Les multiples de l'octet

Historiquement, en informatique, les préfixes **kilo**, **méga**, **giga**, **tera** sont utilisés pour représenter des nombres binaires par une puissance d'un nombre en base 10 (10^3 = 1 000) au lieu d'utiliser la puissance d'un nombre en base 2 (2^{10} = 1 024).

Une nouvelle norme a donc été créée en 1998 pour noter les multiples de 2^{10} :

1.3.1. préfixes décimaux et binaires du SI

Nom décimal	Symbole	Valeur	Nom binaire	Symbole	Valeur
kilooctet	ko	10^3	**kibioctet**	Kio	2^{10}
mégaoctet	Mo	10^6	**mébioctet**	Mio	2^{20}
gigaoctet	Go	10^9	**gibioctet**	Gio	2^{30}
téraoctet	To	10^{12}	**tébioctet**	Tio	2^{40}
pétaoctet	Po	10^{15}	**pébioctet**	Pio	2^{50}
exaoctet	Eo	10^{18}	**exbioctet**	Eio	2^{60}
zettaoctet	Zo	10^{21}	**zébioctet**	Zio	2^{70}
yottaoctet	Yo	10^{24}	**yobioctet**	Yio	2^{80}

From:
https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/ - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:
https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/doku.php/reseau/numerique/codageinformation?rev=1631608498

Last update: **2021/09/14 08:34**