Représenter les entiers : binaire et hexadécimal

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. Un compteur kilométrique dont chaque roue n'a que 0 et 1.

01 L'essentiel

Base 2 : poids 1, 2, 4, 8, 16… Base 10 → base 2 : divisions par 2, restes lus de bas en haut. Base 16 : paquets de 4 bits, chiffres 0-9 puis A-F. Sur n bits : 2^n valeurs, de 0 à $2^n - 1$.

Complément à deux sur n bits : inverser les bits de x et ajouter 1 pour obtenir $-x$. Plage : -2^{n-1} à $2^{n-1} - 1$.

Les pièges

- Sur 8 bits, le maximum est 255.
- Restes lus de bas en haut.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/nsi/premiere/representation-des-entiers/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits