

La science informatique

EduCode Canada & Université de Moncton

27 avril 2016

1. Nombres binaires

- Les humains comptent en **base 10** :

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sont des symboles appelés **chiffres**.
- 10, 11, etc. utilisent les chiffres et sont appelés **nombres**.
- Exemple :

$$\begin{aligned}8192 &= 8000 + 100 + 90 + 2 \\ &= 8 \times 10 \times 10 \times 10 + 1 \times 10 \times 10 + 9 \times 10 + 2 \times 1\end{aligned}$$

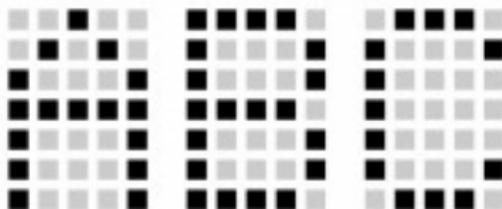
- Les ordinateurs comptent en **base 2**.

- Ils utilisent **seulement les chiffres 0 et 1** !
- Exemple :

$$\begin{aligned}1101 &= 1 \times 2 \times 2 \times 2 + 1 \times 2 \times 2 + 0 \times 2 + 1 \times 1 \\ &= 8 + 4 + 0 + 1 \\ &= 13\end{aligned}$$

2. Caractères

- Grille de pixels noirs et blancs.



- Exercice