Conversions binaire – décimal – hexadécimal

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Décimal | Hexadécimal | Binaire | | | |
|  |  |  |  |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 5 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 6 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 7 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 9 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | A | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 11 | B | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 12 | C | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 13 | D | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | E | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | F | 1 | 1 | 1 | 1 |

Sciences de l’ingénieur – Première Spécialité

*Figure 1 : tableau de conversion des chiffres en base 2, 10 et 16*

# I. Conversion vers décimal

# II. Conversion décimal vers

B

…

B

N10

…

B

**Division successive des restes par la base**

0

Lecture et association des restes de bas en haut

*Figure 2 : schéma des divisions successives*

# III. Conversion binaire-hexadécimal

**Binaire > Hexadécimal :** regrouper en partant de la droite les chiffres par série de 4 et remplacer le groupe par son équivalent hexadécimal *(cf. figure 1)*

**Hexadécimal > Binaire :** remplacer chaque chiffre par son équivalent binaire *(cf. figure 1)*