

Exercices d'entraînement



Exercice N°1

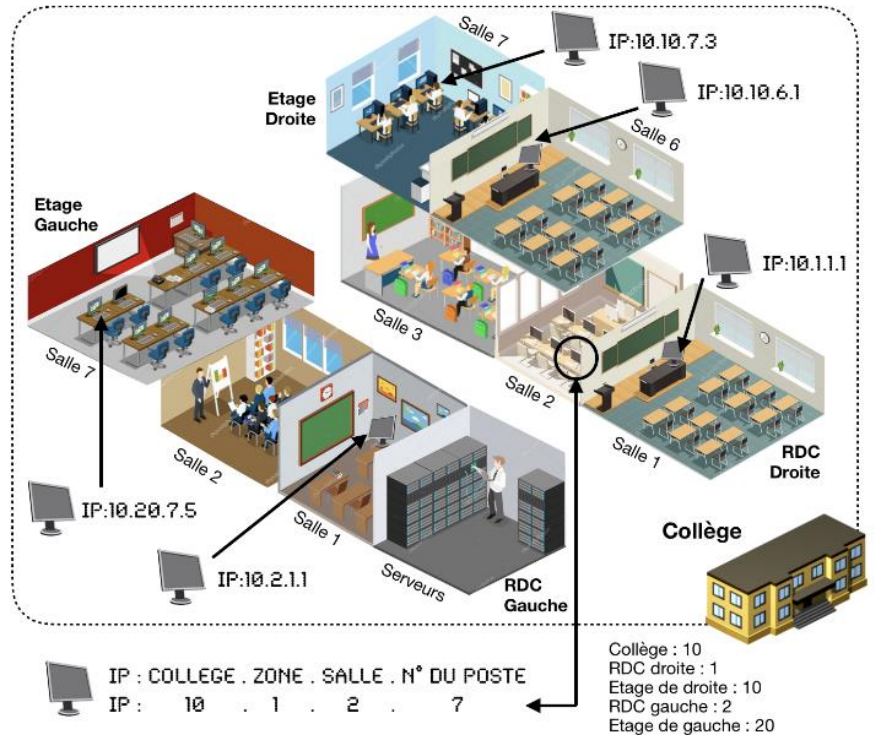
L'administrateur réseau doit installer une machine à l'étage de gauche du collège dans la salle 5. Il s'agit de la 15^{ème} machine de cette salle.

Le masque du réseau est : 255.0.0.0

1. Définir l'adresse IP de cette machine à partir du plan d'adressage fourni ci-contre.

Exercice N°2

Le masque de sous-réseau et l'adresse IP sont deux informations indissociables, car ils identifient le réseau pour le premier et la machine pour la seconde.



1. Si le masque de sous-réseau est 255.255.255.0, combien de machines ce réseau peut-il accueillir ?
2. Même question si le masque de sous-réseau est 255.255.0.0
3. Dans le tableau ci-dessous, quelles machines peuvent communiquer avec la machine 10.20.6.11 ? pourquoi ?
4. Même question si le masque de sous-réseau est 255.255.0.0

| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 10.20.6.1 | 10.20.6.2 | 10.20.6.3 | 10.20.6.4 | 10.20.7.5 |
| 10.20.6.6 | 10.10.6.7 | 10.1.6.8 | 10.1.6.9 | 10.20.5.10 |

Exercice N°3

Le système binaire est le langage utilisé par les ordinateurs et plus globalement en informatique pour coder les informations et pour calculer.

Exemple de comptage sur un octet :

$$128 \times 0 + 64 \times 0 + 32 \times 1 + 16 \times 0 + 8 \times 1 + 4 \times 0 + 2 \times 1 + 0 \times 1 = 32 + 8 + 2 = 42$$

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|---|---|---|---|
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

Le codage sur 4 octets de l'adresse IP d'un ordinateur est :

| | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|
| IP | 11000000 | 10101000 | 00000001 | 00001100 |
|----|----------|----------|----------|----------|

1. Quelle est l'adresse IP chiffrée complète de cet ordinateur ?

Le masque de sous-réseau est 255.255.255.0

2. Quelle est l'identification chiffrée du réseau ?
3. Quelle est l'identification chiffrée de la machine sur ce réseau ?