

## TD 5

### Exercice 1

1

1)

La machine est de classe C

2)

255.255.255.0

3)

193.55.28.0

4)

193.55.28.255

5)

$2^8 - 2 = 254$

2

1)

Classe C

2)

$32 / 256 = 0.125$

3)

Classe B  $32 / 65536 = 0.00048828125$

### Exercice 2

1

1)

Classe B

2)

On a 16 bits pour les machines, on en retire 5 (30 machines  $< 32 = 2^5$ ) donc il reste  $2^{11} - 2$  machines disponibles

3)

Masque /21

4)

On regarde les bits 17 à 21:  $75 = 0b01001011$  et  $0b01001 = 9$

### Exercice 3

1

1)

$66 + 1 = 67$  bien contiguës on crop: /23 et  $2^9$  adresses IP

2)

Total:  $2^9 - 2$

Séparés:  $(2^8 - 2) \times 2$

3)

Diffusion = broadcast 195.162.67.255

## Exercice 4

1

1)

A: 000, B: 001, C: 010, D: 011, E: 100

2)

$$u_A = \frac{16}{32}, u_B = \frac{30}{32}, u_C = \frac{4}{32}, u_D = \frac{9}{32}, u_E = \frac{30}{32},$$

3)

B: 000/27, E: 001/27, A: 0100/28, D: 0101/28, C: 011100/30

$$\hat{u}_A = \frac{16}{16}, \hat{u}_B = \frac{30}{32}, \hat{u}_C = \frac{4}{4}, \hat{u}_D = \frac{9}{16}, \hat{u}_E = \frac{30}{32},$$

2

1)

Après la séparation on a  $2^5 - 2 = 30$  adresses disponibles par réseau

2)

A: 0/25, B: 10/26, C: 11/26

3)

A: 126, B: 62, C: 62

## Exercice 5

1

1)

11111111.11111111.11111000.00000000

2)

/21

3)

10000000.11010011.10101111.11111111

ie 128.211.175.255

4)

adresses utilisables: de 10000000.11010011.10101000.00000001 à

10000000.11010011.10101111.11111110

5)

A: 00/23, B: 01/23, C: 1000/25, D: 1001/25, E: 01010/26 Première: A: 128.211.168.1 B: 128.211.170.1 C: 128.211.172.1 D: 128.211.172.129 E: 128.211.171.1