

## Adresses IP :

X.Y.Z.T tel que X,Y,Z,T appartient à [0 ;255]

Sur 32 bits. Donc théoriquement l'espace d'adressage IPv4 contient  $2^{32}$  @ IP.

$2^{32} = 4,3$  Milliard d'adresse IPv4

V → 0 ou 1 → 2 =  $2^1$

VV → 00 ou 01 ou 10 ou 11 → 4 =  $2^2$

VVV → 000 ; 001 ; 010 ; 011 ; 100 ; 101 ; 110 ; 111 → 8 =  $2^3$

Soit X.Y.Z.T une @ IPv4. On dit que l'adresse IP est de

Classe A : Si  $1 \leq X \leq 126$  MSR par défaut = 255.0.0.0

Classe B : Si  $128 \leq X \leq 191$  MSR par défaut = 255.255.0.0

Classe C : Si  $192 \leq X \leq 223$  MSR par défaut = 255.255.255.0

Classe D : Si  $224 \leq X \leq 239$  réservée pour la multidiffusion

Classe E : Si  $240 \leq X \leq 255$  réservée pour la recherche

Modes de communication en réseau :

**Monodiffusion** = unicast = le message est envoyé vers une seule @ IP

**Diffusion** = Broadcast = Le message est diffusé vers toutes les machines du réseau.

**Muldifffusion** = Multicast = Le message est envoyé à un groupe de machines parmi toutes

QCM :

Quelle est la plage d'adresses IP de la classe A ?

- a. 1.0.0.0 à 126.255.255.255
- b. 128.0.0.0 à 191.255.255.255
- c. 192.0.0.0 à 223.255.255.255

d. 224.0.0.0 à 239.255.255.255

Combien d'octets composent une adresse IP de classe B ?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

Quelle est la plage d'adresses IP de la classe C ?

- a. 1.0.0.0 à 126.255.255.255
- b. 128.0.0.0 à 191.255.255.255
- c. 192.0.0.0 à 223.255.255.255
- d. 224.0.0.0 à 239.255.255.255

Combien d'adresses IP différentes peuvent être créées dans une classe A ?

- a. 128
- b. 16,777,216
- c. 65,536
- d. 256

Quelle est la fonction de la classe D en matière d'adresses IP ?

- a. Adresses réservées pour les boucles locales
- b. Adresses réservées pour les réseaux privés
- c. Adresses réservées pour les communications multicast
- d. Adresses réservées pour les tests de diagnostic

Exercice 1 :

Indiquez la classe d'adresse IP pour chaque adresse suivante :

192.168.1.1

130.45.23.7

10.0.0.1

172.25.14.8

240.15.10.5

Exercice 2 :

Calculez le nombre d'hôtes pouvant être adressés dans chaque classe d'adresse IP :

Classe A

Classe B

Classe C

Exercice 3 :

Donnez l'adresse réseau et la plage d'adresses disponibles pour les sous-réseaux suivants (utilisez une classe C) :

Subnet 1 avec un masque de sous-réseau de 255.255.255.192

Subnet 2 avec un masque de sous-réseau de 255.255.255.240

Subnet 3 avec un masque de sous-réseau de 255.255.255.248

Exercice 4 :

Décidez si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

Une adresse IP 169.254.1.1 appartient à la classe B.

La classe D est réservée pour les adresses multicast.

La plage d'adresses IP de la classe C est de 192.0.0.0 à 223.255.255.255.

Exercice 5 :

Créez trois réseaux distincts en utilisant une classe C avec les adresses IP suivantes :

Réseau 1 avec l'adresse IP 192.168.1.0

Réseau 2 avec l'adresse IP 192.168.2.0

Réseau 3 avec l'adresse IP 192.168.3.0