

## **Série de TD N°05**

### **Exercice 1: classes d'adresse**

1. Quelles sont les classes des adresses réseaux suivantes?
  1. 192.18.97.39 (adresse IP de www.javasoft.com)
  2. 138.96.64.15 (www.inria.fr)
  3. 193.49.184.6 (www.u-picardie.fr)
  4. 18.181.0.31 (www.mit.edu)
  5. 226.192.60.40
2. Pour chacune de ces classes, étant donné un réseau y appartenant, combien d'adresses de machines peuvent, a priori, être utilisées?

### **Exercice 2: Sous Réseaux**

Votre entreprise vient de se voir attribuer l'adresse IP 214.123.115.0. Vous devez créer 10 sous réseaux distincts pour les 10 succursales de l'entreprise, à partir de cette adresse IP.

1. Quel masque de sous réseau devez vous utiliser ? (donner le masque en notation décimal (ex: 255.255.0.0) ou en nombre de bits (ex: 255.255.0.0 -> /16 ) )
2. Combien d'adresses IP (machines ou routeurs) pourra recevoir chaque sous réseau ?
3. Quelle est l'adresse de broadcast du 5ième sous réseau utilisable?
4. Combien d'adresses IP distinctes est-il possible d'utiliser avec un tel masque, tout sous réseaux possibles confondus?

### **Exercice N°03 :**

1. A quel sous- réseau appartient l'adresse IP 62.161.99.115 sachant qu'on utilise le masque de sous réseau 255.255.248.0 ? Quel est l'identificateur de l'hôte ?
  2. Soit le réseau 172.16.0.0 de classe B , on voudrait le séparer en sous réseaux de 20 machines Quel est le masque à appliquer ?
  3. On voudrait que les adresses IP 192.168.1.25 192.168.1.26 et 192.168.1.27 soient dans le même sous réseau. Quel masque à appliquer ?
  4. soit le réseau 172.16.0.0 de classe B avec un masque de sous-réseau 255.255.254.0 donner les adresses impossibles et celles qui sont dans le même sous réseau :
- |                |               |                |
|----------------|---------------|----------------|
| -172.16.1.1    | -172.16.1.50  | -172.16.50.50  |
| -172.16.254.52 | -172.16.50.51 | -172.16.250.50 |
| -172.16.6.3    | -172.16.7.20  | -172.16.249.45 |
| -172.51.51.20  | -172.16.45.20 | -172.16.45.21  |

## **Solution Série de TD N°05**

### **Solution Exercice 1: classes d'adresse**

Les classes des adresses réseaux suivantes?

1. 192.18.97.39 : 11000000 .18.97.39 → Classe C
2. 138.96.64.15 : 10001010.96.64.15 → Classe B
3. 193.49.184.6 : 11000001.49.184.6 → Classe C
4. 18.181.0.31 : 00010010.181.0.31 → Classe A.
5. 226.192.60.40 : 11100010.192.60.40 → Classe D

3. Pour chaque classe on peut définir des ID-Machines:

Classe A :  $2^{24}-2$

Classe B :  $2^{16}-2$

Classe C :  $2^8-2$

### **Exercice 2: Sous Réseaux**

Votre entreprise vient de se voir attribuer l'adresse IP 214.123.115.0. Vous devez créer 10 sous réseaux distincts pour les 10 succursales de l'entreprise, à partir de cette adresse IP.

@IP= 11010110. 1111011. 1110011.00000000

1-L'adresse IP appartient à la classe C alors les trois premiers octets sont utilisés pour l'ID-Réseau, et reste le dernier octet, celui-ci, sera divisé en deux,

alors le masque aura la forme suivante : 11111111. 11111111. 11111111.11110000 =255.255.255.240

2-chaque sous réseau pourrait recevoir  $2^4$  machines

3-Quelle est l'adresse de broadcast du 5ième sous réseau utilisable?

5. Combien d'adresses IP distinctes est-il possible d'utiliser avec un tel masque, tout sous réseaux possibles confondus?

### **Exercice N°03 :**

5. A quel sous- réseau appartient l'adresse IP 62.161.99.115 sachant qu'on utilise le masque de sous réseau 255.255.248.0 ? Quel est l'identificateur de l'hôte ?.
6. Soit le réseau 172.16.0.0 de classe B, on voudrait le séparer en sous réseaux de 20 machines Quel est le masque à appliquer ?
7. On voudrait que les adresses IP 192.168.1.25 192.168.1.26 et 192.168.1.27 soient dans le même sous réseau. Quel masque à appliquer ?
8. soit le réseau 172.16.0.0 de classe B avec un masque de sous-réseau 255.255.254.0 donner les adresses impossibles et celles qui sont dans le même sous réseau :

-172.16.1.1  
-172.16.254.52  
-172.16.6.3  
-172.51.51.20

-172.16.1.50  
-172.16.50.51  
-172.16.7.20  
-172.16.45.20

-172.16.50.50  
-172.16.250.50  
-172.16.249.45  
-172.16.45.21