#### Royaume du Maroc

Section Kenitra

Ministère de l'Education Nationale, de la Formation Professionnell de l'enseignement Supérieur & de la Recherche Scientifique Centre Régional des Métiers de l'Education et de la Formati Région Rabat-Salé-Kenitra

Département d'informatique

## Série d'exercices N°:2

Module: Réseaux informatiques

## Exercice 1: Détermination du nombre de bits à utiliser pour l'ID sous-réseau

Dans cet exercice, vous devez déterminer combien de bits sont nécessaires pour créer le nombre de sous-réseaux demandés.

- 1. 84 sous-réseaux
- 2. 145 sous-réseaux
- 3. 7 sous-réseaux
- 4. 1 sous-réseau
- 5. 15 sous-réseaux

Exercice 2 Calcul du masque de sous-réseau, le nombre d'hôtes par sous-réseau et les identifiants de sous-réseau.

A partir d'un ID de réseau et d'un nombre voulu de sous-réseaux, calculez le masque de sous-réseau, le nombre d'hôtes par sous-réseau et les identifiant de sous-réseau

- 1. ID réseau: 114.0.0.0 et 7 sous-réseaux.
- 2. ID réseau : 192.168.69.0 et 5 sous-réseaux.
- 3. ID réseau : 221.14.32.0 et 6 sous-réseaux.
- 4. ID réseau : 172.16.0.0 et 12 sous-réseaux.
- 5. ID réseau : 185.42.0.0 et 56 sous-réseaux. On ne vous demande que l'identifiant

des 10ème, 17ème et 36ème sous-réseaux

**Exercice 4** Calcul du masque de sous-réseau selon le nombre d'hôtes.

Dans cet exercice, le nombre maximal d'hôtes par sous-réseau est donné. Calculez le masque de sous-réseau et le nombre de sous-réseaux possibles.

- 1. Réseau 63.0.0.0 et un maximum de 100 hôtes par sous-réseau
- 2. Réseau 198.53.25.0 et un maximum de 100 hôtes par sous-réseau
- 3. Réseau 154.25.0.0 et un maximum de 1500 hôtes par sous-réseau
- 4. Réseau 121.0.0.0 et un maximum de 2000 hôtes par sous-réseau
- 5. Réseau 223.21.25.0 et un maximum de 14 hôtes par sous-réseau

#### Exercice 5 : Détermination de la plage des ID d'hôtes

A partir d'un ID de sous-réseau et d'un masque de sous-réseau, déterminez les ID d'hôtes valides.

- 1. ID de sous-réseau : 148.56.64.0 avec le masque 255.255.252.0
- 2. ID de sous-réseau : 52.36.0.0 avec le masque 255.255.0.0
- 3. ID de sous-réseau : 198.53.24.64 avec le masque 255.255.255.192
- 4. ID de sous-réseau : 132.56.16.0 avec le masque 255.255.248.0
- 5. ID de sous-réseau : 152.56.144.0 avec le masque 255.255.254.0

#### **Exercice 6**: Détermination de la plage des ID d'hôtes à partir d'un ID d'hôte

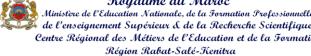
A partir d'une adresse IP et d'un masque de sous-réseau, déterminez la plage d'IP d'hôtes qui inclut cette adresse

- 1. Adresse IP: 23.25.68.2 avec le masque 255.255.224.0
- 2. Adresse IP: 198.53.64.7 avec le masque 255.255.255.0
- 3. Adresse IP: 131.107.56.25 avec le masque 255.255.248.0

Prof F.Ayoub

#### Royaume du Maroc

Section Kenitra



Département d'informatique

# Série d'exercices N°:2

Module: Réseaux informatiques

4. Adresse IP: 148.53.66.7 avec le masque 255.255.240.0

5. Adresse IP: 1.1.0.1 avec le masque 255.255.0.0

### Exercice 7: Plan d'adressage IP

Un établissement scolaire possède 73 machines qu'elle souhaite répartir entre 3 sous-réseaux.

S/réseau 1 : 21 machines
S/réseau 2 : 29 machines
S/réseau 3 : 23 machines

Elle souhaite travailler avec des adresses IP privées.

#### On vous demande:

- 1. De sélectionner la classe des adresses IP
- 2. De calculer le nombre de bits nécessaires à la configuration des sous-réseaux
- 3. De calculer le masque de sous-réseau
- 4. De calculer le nombre de machines configurables dans chaque sous-réseau
- 5. De calculer les adresses des premières et dernières machines réellement installées dans chaque département

## Exercice 8: Plan d'adressage IP

Un établissement dispose d'un réseau de 512 machines réparties en 5 sous-réseaux. Les adresses IP étant des adresses privées, on vous demande :

- · De choisir l'identifiant du réseau
- · De définir le nombre de bits consacrés aux identifiants de sous-réseaux et de machines
- · De calculer le nombre de sous-réseaux potentiels et le nombre maximum de machines par sousréseau
- · De définir les identifiants de chaque sous-réseaux
- · De définir le masque de sous-réseau
- · De calculer les adresses des premières et dernières machines dans chacun des sous-réseaux