

1. Créer une classe IPv4 pour gérer les adresses IPv4 .

Une classe IPv4 est caractérisée par une liste de taille 4 contenant les valeurs des quatre segments de cette adresse IP (Ces valeurs doivent être comprises entre 0 et 255), vous devez gérer les exceptions suivantes :

- Si un segment est hors de la plage [0, 255], une exception doit être levée.
- Si l'adresse n'a pas exactement 4 segments, une exception doit être levée.
- Implémentez les méthodes suivantes :
 - `adresse_reseau(masque)` : retourne l'adresse réseau en fonction d'un masque fourni.
 - `masque()` : retourne le masque sous forme de liste de 4 segments.
 - `classe()` : retourne la classe de l'adresse IP (A, B, C, D, ou E).
- 2. Implémenter une méthode **GetClasse()** , Cette méthode retourne la classe de l'adresse IPv4 :
 - Classe A : premier segment entre 0 et 127.
 - Classe B : premier segment entre 128 et 191.
 - Classe C : premier segment entre 192 et 223.
 - Classe D : premier segment entre 224 et 239.
 - Classe E : premier segment entre 240 et 255.
- 3. Implémenter une méthode **GetAdresseReseau()** , en suivant la logique suivante :
 - Si l'adresse est de classe A : Le premier segment est inchangé, les trois derniers sont 0.
 - Si l'adresse est de classe B : Les deux premiers segments sont inchangés, les deux derniers sont 0.
 - Si l'adresse est de classe C : Les trois premiers segments sont inchangés, le dernier est 0.
- 4. La méthode **GetMasque()** , qui retourne le masque réseau en suivant la logique suivante : Le **masque réseau** est défini de manière standard pour chaque classe d'adresse IPv4 (A, B, ou C). Il est exprimé en notation décimale pointée et contient des bits 1 pour la partie réseau, suivis de bits 0 pour la partie hôte. Voici la correspondance :

- **Classe A :**
 - Les 8 premiers bits (le premier octet) représentent la partie réseau.
 - Masque réseau : 255.0.0.0
 - En binaire : 11111111.00000000.00000000.00000000
- **Classe B :**
 - Les 16 premiers bits (les deux premiers octets) représentent la partie réseau.
 - Masque réseau : 255.255.0.0
 - En binaire : 11111111.11111111.00000000.00000000
- **Classe C :**
 - Les 24 premiers bits (les trois premiers octets) représentent la partie réseau.
 - Masque réseau : 255.255.255.0
 - En binaire : 11111111.11111111.11111111.00000000