

Exercices d'application LINQ

Série 6

Exercice 1 :

Soient les classes Personne, Technicien et Ingenieur définis comme suit :

```
class Personne{
    public string Nom{ get ; set ; }
    public string Prenom{get ; set ;}
    public int Age{ get ; set ; }
    public string Sexe{get ; set ;}
    public bool Est_ingenieur{get ; set ; }
    public Personne(string nom, string prenom, bool ingénieur) {
        Nom = nom;
        Prenom = prenom;
        Est_ingenieur = ingénieur;
    }
    public Personne(string nom, string prenom, int age, string sexe) {
        Nom = nom;
        Prenom = prenom;
        Age = age;
        Sexe = sexe;
    }
    public Personne(string nom, string prenom, int age, string sexe, bool ingénieur){
        Nom = nom;
        Prenom = prenom;
        Age = age;
        Sexe = sexe;
        Est_ingenieur = ingénieur;
    }
}
```

Soit la liste des personnes suivante :

```
List<Personne> personnes = new List<Personne>()
{
    new Personne("Garett", "Ramzy", 45, "M"),
    new Personne("Caire", "Joe", 35, "M"),
    new Personne("Clay", "Alicia", 18, "F"),
    new Personne("Bavette", "Simone", 68, "F"),
    new Personne("Henry", "Thierry", 44, "M"),
    new Personne("Jacquesonne", "Janett", 25, "F"),
    new Personne("Buveur", "Joe", 25, "M"),
    new Personne("Louet", "Karim", 31, "M"),
    new Personne("Louette", "Karima", 31, "F"),
    new Personne("Caire", "Paul", 19, "M"),
    new Personne("Mille", "Camille", 20, "F"),
    new Personne("Cent", "Camille", 40, "F"),
    new Personne("Million", "Camille", 60, "M"),
    new Personne("Gold", "Roger", 17, "M"),
    new Personne("Lion", "Sandra", 8, "F"),
    new Personne("René", "Jean", 6, "M")
};
```

Ecrire les requêtes LINQ permettant de :

1. Faire un group by sur le genre (sexe) des personnes présentes dans la liste d'objets Personne(). Ensuite parcourir le résultat et afficher les nom et prénoms des personnes classées par genre.
2. Faire un group by sur l'âge des personnes. Faire un tri croissant par âge et afficher les nom, prénoms des personnes classées et triées par Age.
3. Faire un group by sur le prénom des personnes, et afficher les noms de famille par prénom.
 - Trier les prénoms par ordre décroissant.
 - Récupérer les personnes majeures (18 ans et plus)

Exercice 2

Soit la liste des nombres suivante :

```
List<int> nombres = new List<int>() { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 20, 11, 13, 12, 14, 18, 17, 16, 14, 14 };
```

Ecrire les requêtes LINQ permettant de :

1. Grouper les éléments de la liste des nombres. D'un côté les chiffres/nombres pairs, de l'autre ceux impairs.
2. Grouper les individus par la première lettre de leur nom et faire un tri croissant sur l'attribut Nom de la classe Personne