

TP Annuaire

Partie I : liste triée alphabétique des personnes

Aperçu de Personne.cs :

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace TPAnnuaire
{
    class Personne : IComparable
    {
        private string[] _civil;
        private int _civilite;
        private string _nom;
        private string _prenom;

        public string[] Civil { get => _civil; set => _civil = value; }
        public int Civilite { get => _civilite; set => _civilite = value; }
        public string Nom { get => _nom; set => _nom = value; }
        public string Prenom { get => _prenom; set => _prenom = value; }

        public Personne(string[] civil, int civilite, string nom, string prenom)
        {
            this._civil = civil;
            this._civilite = civilite;
            this._nom = nom;
            this._prenom = prenom;
        }
        public Personne(string nom, string prenom)
        {
            this._civil = new string[] { };
            this._civilite = 0;
            this._nom = nom;
            this._prenom = prenom;
        }


        public int CompareTo(object obj)
        {
            int res;
            Personne p = (Personne)obj;
            if ((res = _nom.CompareTo(p._nom)) == 0)
            {
                return _prenom.CompareTo(p._prenom);
            }
            return res;
        }
        public string toString()
        {
            return this._nom + " " + this._prenom;
        }
    }
}
```

Aperçu de Program.cs :

```
using System;
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;

namespace TPAnnuaire
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Personne p1 = new Personne("RICHARD", "Arthur");
            Personne p2 = new Personne("RICHARD", "Arthur");
            Personne p3 = new Personne("DUPONT", "Jean");
            Personne p4 = new Personne("TERIEUR", "Alain");
            Personne p5 = new Personne("TERIEUR", "Alex");
            List<Personne> lesPersonnes = new List<Personne>();
            lesPersonnes.Add(p1);
            lesPersonnes.Add(p2);
            lesPersonnes.Add(p3);
            lesPersonnes.Add(p4);
            lesPersonnes.Add(p5);
            Console.WriteLine("Avant le tri : ");
            foreach (Personne p in lesPersonnes)
            {
                Console.WriteLine(p.toString()+"\n");
            }
            lesPersonnes.Sort();
            Console.WriteLine("Après le tri : ");
            foreach (Personne p in lesPersonnes)
            {
                Console.WriteLine(p.toString() + "\n");
            }
            Console.ReadKey();
        }
    }
}
```

Jeu d'essai :



```
Avant le tri :
RICHARD Arthur
RICHARD Arthur
DUPONT Jean
TERIEUR Alain
TERIEUR Alex

Après le tri :
DUPONT Jean
RICHARD Arthur
RICHARD Arthur
TERIEUR Alain
TERIEUR Alex
```

Partie 2 : Première implémentation de l'interface IListeNumTel

Aperçu de NumTel.cs :

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace TPAnnuaire
{
    class NumTel
    {
        private int _numero;
        private char _type;
        public NumTel(int numero, char type)
        {
            this._numero = numero;
            this._type = type;
        }
        public NumTel(int numero)
        {
            this._numero = numero;
            this._type = '\0';
        }
        public int Numero { get => _numero; set => _numero = value; }
        public char Type { get => _type; set => _type = value; }
        public string toString()
        {
            string msg = "";
            msg += "Numero de tel : " + this._numero.ToString().Substring(0);
            msg += " | Type : " + this._type.ToString();
            return msg;
        }
    }
}
```

Aperçu de IListeNumTel.cs :

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace TPAnnuaire
{
    interface IListeNumTel
    {
        bool Ajouter(int index, NumTel num);
        bool AjouterDebut(NumTel num);
        bool AjouterFin(NumTel num);
        bool ContientNumero(int num);
        int NbNumeros();
        NumTel Numero(int index);
        NumTel PremierNumero();
        bool Retirer(int num);
        string toString();
    }
}
```

Aperçu de ListeNumTel.cs :

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Text;

namespace TPAnnuaire
{
    class ListNumTel : IListeNumTel
    {
        private List<NumTel> _listeTel;

        public List<NumTel> ListeTel { get => _listeTel; set => _listeTel = value; }

        public ListNumTel()
        {
            this._listeTel = new List<NumTel>();
        }
        public bool Ajouter(int index, NumTel num)
        {
            bool valid = false;
            if (!ContientNumero(num.Numero))
            {
                _listeTel.Insert(index, num);
                valid = true;
            }
            return valid;
        }
        public bool AjouterDebut(NumTel num)
        {
            bool valid = false;
            if (!ContientNumero(num.Numero))
            {
                _listeTel.Insert(0, num);
                valid = true;
            }
            return valid;
        }
        public bool AjouterFin(NumTel num)
        {
            bool valid = false;
            if (!ContientNumero(num.Numero))
            {
                _listeTel.Add(num);
                valid = true;
            }
            return valid;
        }
        public bool ContientNumero(int num)
        {
            bool valid = false;
            foreach (NumTel numero in this._listeTel)
            {
                if (numero.Numero==num)
                {
                    valid = true;
                }
            }
            return valid;
        }
        public int NbNumeros()
        {
            int nbNum = 0;
            foreach (NumTel num in this._listeTel)
```

```

        {
            nbNum += 1;
        }
        return nbNum;
    }
    public NumTel Numero(int index)
    {
        NumTel nt = new NumTel(0);
        if (this._listeTel.Count > index)
        {
            nt = this._listeTel[index];
        }
        return nt;
    }
    public NumTel PremierNumero()
    {
        NumTel nt = new NumTel(0);
        if (this._listeTel.Count > 0)
        {
            nt = this._listeTel[0];
        }
        return nt;
    }
    public bool Retirer(int num)
    {
        if (NbNumeros() > 1)
        {
            foreach (NumTel numero in this._listeTel)
            {
                if (numero.Numero == num)
                {
                    this._listeTel.Remove(numero);
                    return true; // on return ici car la suppression modifie la
liste et le foreach marche plus
                }
            }
        }
        return false;
    }
    public string toString()
    {
        string msg = "";
        foreach (NumTel num in this._listeTel)
        {
            msg += num.toString();
            msg += "\n";
        }
        return msg;
    }
}

```

Aperçu de Program.cs :

```

using System;
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;

namespace TPAnnuaire
{
    class Program

```

```

{
    public static void Menu()
    {
        Console.WriteLine("-----\n");
        Console.WriteLine("1 : ajouter un numero au debut de la liste\n");
        Console.WriteLine("2 : ajouter un numero à la fin de la liste\n");
        Console.WriteLine("3 : ajouter un numero à une position donnée\n");
        Console.WriteLine("4 : retirer un numero de la liste\n");
        Console.WriteLine("5 : afficher la liste\n");
        Console.WriteLine("6 : nombre de numeros de la liste\n");
        Console.WriteLine("7 : récupérer le premier de la liste\n");
        Console.WriteLine("8 : vérifier la presence d'un numero dans la liste\n");
        Console.WriteLine("9 : recupère le ième numero de la liste\n");
        Console.WriteLine("0 : quitter l'application");
    }
    static void Main(string[] args)
    {
        // Partie 1

        Personne p1 = new Personne("RICHARD", "Arthur");
        Personne p2 = new Personne("RICHARD", "Arthur");
        Personne p3 = new Personne("DUPONT", "Jean");
        Personne p4 = new Personne("TERIEUR", "Alain");
        Personne p5 = new Personne("TERIEUR", "Alex");
        List<Personne> lesPersonnes = new List<Personne>();
        lesPersonnes.Add(p1);
        lesPersonnes.Add(p2);
        lesPersonnes.Add(p3);
        lesPersonnes.Add(p4);
        lesPersonnes.Add(p5);
        Console.WriteLine("Avant le tri : ");
        foreach (Personne p in lesPersonnes)
        {
            Console.WriteLine(p.toString()+"\n");
        }
        lesPersonnes.Sort();
        Console.WriteLine("Après le tri : ");
        foreach (Personne p in lesPersonnes)
        {
            Console.WriteLine(p.toString() + "\n");
        }

        // Partie 2

        NumTel n1 = new NumTel(0676209706);
        NumTel n2 = new NumTel(0232547862);
        NumTel n3 = new NumTel(0987235623);
        NumTel n4 = new NumTel(0723563254);
        ListNumTel list1 = new ListNumTel();
        list1.AjouterFin(n1);
        list1.AjouterFin(n2);
        list1.AjouterFin(n3);
        list1.AjouterFin(n4);

        int choix = -1;
        while (choix!=0)
        {
            Menu();
            Console.WriteLine("\nVotre choix : ");
            choix = Int32.Parse(Console.ReadLine());
            switch (choix)
            {

```

```

case 0:
    Console.WriteLine("Au revoir!");
    break;
case 1:
    Console.WriteLine("Entrez le numero de telephone");
    int num1 = Int32.Parse(Console.ReadLine());
    if (Outils.IsNumeric(num1.ToString()))
    {
        Console.WriteLine("Entrez le type de telephone (T : Fixe
professionnel, D : Fixe domicile, P : Portable, F : Fax, ?inconnu)");
        char type1 = Char.Parse(Console.ReadLine());
        if (type1 == 'T' || type1 == 'D' || type1 == 'P' || type1
== 'F')
        {
            NumTel nt1 = new NumTel(num1, type1);

            if (list1.AjouterDebut(nt1))
            {
                Console.WriteLine("le numero a bien ete ajoute");
            }
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("le type est incorrect");
        }
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("les caracteres ne sont pas en
numérique");
    }
    break;
case 2:
    Console.WriteLine("Entrez le numero de telephone");
    int num2 = Int32.Parse(Console.ReadLine());
    if (Outils.IsNumeric(num2.ToString()))
    {
        Console.WriteLine("Entrez le type de telephone (T : Fixe
professionnel, D : Fixe domicile, P : Portable, F : Fax, ?inconnu)");
        char type2 = Char.Parse(Console.ReadLine());
        if (type2 == 'T' || type2 == 'D' || type2 == 'P' || type2
== 'F')
        {
            NumTel nt2 = new NumTel(num2, type2);
            if (list1.AjouterFin(nt2))
            {
                Console.WriteLine("le numero a bien ete ajoute");
            }
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("le type est incorrect");
        }
    }
    else
    {
        Console.WriteLine("les caracteres ne sont pas en
numérique");
    }
    break;

```

```

        case 3:
            Console.WriteLine("Entrez le numero de telephone");
            int num3 = Int32.Parse(Console.ReadLine());
            if (Outils.IsNumeric(num3.ToString()))
            {
                Console.WriteLine("Entrez le type de telephone (T : Fixe
professionnel, D : Fixe domicile, P : Portable, F : Fax, ?inconnu)");
                char type3 = Char.Parse(Console.ReadLine());
                if (type3 == 'T' || type3 == 'D' || type3 == 'P' || type3
== 'F')
                {
                    NumTel nt3 = new NumTel(num3, type3);
                    Console.WriteLine("a quelle position voulez vous
l'inserer ?");

                    int pos = Int32.Parse(Console.ReadLine());
                    if (Outils.IsNumeric(pos.ToString()))
                    {
                        if (list1.Ajouter(pos, nt3))
                        {
                            Console.WriteLine("le numero a bien ete
ajoute");
                        }
                    }
                    else
                    {
                        Console.WriteLine("La position est incorrecte");
                    }
                }
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("le type est incorrect");
            }
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("les caracteres ne sont pas en
numérique");
        }
        break;
    case 4:
        Console.WriteLine("Entrez le numero de telephone à
supprimer");

        int num4 = Int32.Parse(Console.ReadLine());
        if (Outils.IsNumeric(num4.ToString()))
        {
            if (list1.Retirer(num4))
            {
                Console.WriteLine("Le numero a été retiré");
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("Le numéro n'a pas été trouvé");
            }
        }
        else
        {
            Console.WriteLine("les caracteres ne sont pas en
numérique");
        }
        break;
    }
}

```



```
        case 5:
            Console.WriteLine(list1.toString());
            break;
        case 6:
            Console.WriteLine("Il y a "+list1.NbNumeros().ToString()+"
numéros");
            break;
        case 7:
            Console.WriteLine("Le premier de la liste :
\n"+list1.PremierNumero().toString());
            break;
        case 8:
            Console.WriteLine("Entrez le numero de telephone à
rechercher");
            int num5 = Int32.Parse(Console.ReadLine());
            if (Outils.IsNumeric(num5.ToString()))
            {
                if (list1.ContientNumero(num5))
                {
                    Console.WriteLine("Le numéro existe déjà dans la
liste");
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("Le numéro n'existe pas dans la
liste");
                }
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("les caracteres ne sont pas en
numérique");
            }
            break;
        case 9:
            Console.WriteLine("Entrez le ième numero de la liste");
            int index = Int32.Parse(Console.ReadLine());
            if (Outils.IsNumeric(index.ToString()))
            {
                index -= 1;
                if (index != -1)
                {
                    Console.WriteLine(list1.Numero(index));
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("Rentrez la position et non
l'index");
                }
            }
            else
            {
                Console.WriteLine("les caracteres ne sont pas en
numérique");
            }
            break;
        default:
            Console.WriteLine("Choix incorrect");
            break;
    }
}
```

```
        Console.ReadKey();
    }
}
```

Jeux d'essais :

```
1 : ajouter un numero au debut de la liste
2 : ajouter un numero à la fin de la liste
3 : ajouter un numero à une position donnée
4 : retirer un numero de la liste
5 : afficher la liste
6 : nombre de numeros de la liste
7 : récupérer le premier de la liste
8 : vérifier la presence d'un numero dans la liste
9 : recupère le ième numero de la liste
0 : quitter l'application

Votre choix :
1
Entrez le numero de telephone
0235128888
Entrez le type de telephone (T : Fixe professionnel, D : Fixe domicile, P : Portable, F : Fax, ?inconnu)
D
le numero a bien ete ajoute
```

```
-----
1 : ajouter un numero au debut de la liste
2 : ajouter un numero à la fin de la liste
3 : ajouter un numero à une position donnée
4 : retirer un numero de la liste
5 : afficher la liste
6 : nombre de numeros de la liste
7 : récupérer le premier de la liste
8 : vérifier la presence d'un numero dans la liste
9 : recupère le ième numero de la liste
0 : quitter l'application

Votre choix :
5
Numero de tel : 235128888 | Type : D
Numero de tel : 676209706 | Type :
Numero de tel : 232547862 | Type :
Numero de tel : 987235623 | Type :
Numero de tel : 723563254 | Type :
-----
```

```
Votre choix :
1
Entrez le numero de telephone
0232565889
Entrez le type de telephone (T : Fixe professionnel, D : Fixe domicile, P : Portable, F : Fax, ?inconnu)
T
le numero a bien ete ajoute
```

```
Votre choix :
5
Numero de tel : 232565889 | Type : T
Numero de tel : 235128888 | Type : D
Numero de tel : 676209706 | Type :
Numero de tel : 232547862 | Type :
Numero de tel : 987235623 | Type :
Numero de tel : 723563254 | Type :
```

```
Votre choix :
3
Entrez le numero de telephone
0235128869
Entrez le type de telephone (T : Fixe professionnel, D : Fixe domicile, P : Portable, F : Fax, ?inconnu)
T
a quelle position voulez vous l'insérer ?
2
le numero a bien ete ajoute
```

```
Votre choix :
5
Numero de tel : 232565889 | Type : T 0
Numero de tel : 235128888 | Type : D 1
Numero de tel : 235128869 | Type : T 2
Numero de tel : 676209706 | Type :
Numero de tel : 232547862 | Type :
Numero de tel : 987235623 | Type :
Numero de tel : 723563254 | Type :
```

```
Votre choix :
6
Il y a 7 numéros
-----
```

```
Votre choix :
4
Entrez le numero de telephone à supprimer
0235128888
Le numero a été retiré
```

```
Votre choix :
5
Numero de tel : 232565889 | Type : T
Numero de tel : 235128869 | Type : T
Numero de tel : 676209706 | Type :
Numero de tel : 232547862 | Type :
Numero de tel : 987235623 | Type :
Numero de tel : 723563254 | Type :
```

```
Votre choix :
8
Entrez le numero de telephone à rechercher
0101010101
Le numéro n'existe pas dans la liste
```

```
Votre choix :
8
Entrez le numero de telephone à rechercher
0232565889
Le numéro existe déjà dans la liste
```

```
Votre choix :
2
Entrez le numero de telephone
0101010101
Entrez le type de telephone (T : Fixe professionnel, D : Fixe domicile, P : Portable, F : Fax, ?inconnu)
F
le numero a bien ete ajoute
*****
```

```
Votre choix :
5
Numero de tel : 232565889 | Type : T
Numero de tel : 235128869 | Type : T
Numero de tel : 676209706 | Type :
Numero de tel : 232547862 | Type :
Numero de tel : 987235623 | Type :
Numero de tel : 723563254 | Type :
Numero de tel : 101010101 | Type : F
```

```
Votre choix :
9
Entrez le ième numero de la liste
6
Numero de tel : 723563254 | Type :
-----
```

```
Votre choix :
0
Au revoir!
```