

TD 5 : structures (éléments de correction)

Exercice 2 : État civil

Soit structure **EtatCivil**

```
{  
    champ nomDeNaissance : chaîne de caractères  
    champ nomDeFamille : chaîne de caractères  
    champ prenom : chaîne de caractères  
    champ dateNaissance : Date  
    champ lieuNaissance : chaîne de caractères  
    champ prenomPere : chaîne de caractères  
    champ prenomMere : chaîne de caractères  
}
```

Algorithme 2 : CreerEtatCivil

Principe : initialiser les champs de la structure avec les données d'entrées

Préconditions : xPere ≠ null, xMere ≠ null, xDateNaissance ≠ null

Entrées :
 xPere : structure **EtatCivil**
 xMere : structure **EtatCivil**
 xPrenom : chaîne de caractères
 xDateNaissance : structure **Date**
 xLieuNaissance : chaîne de caractères

Local :
 /

Sortie :
 individu : structure **EtatCivil**

Début

```
|    Soit individu : structure EtatCivil  
|    individu.nomDeNaissance = xPere.nomDeNaissance  
|    individu.nomDeFamille = xPere.nomDeFamille  
|    individu.prenom = xPrenom  
|    individu.dateNaissance = xDateNaissance  
|    individu.lieuNaissance = xLieuNaissance  
|    individu.prenomPere = xPere.prenom  
|    individu.prenomMere = xMere.prenom
```

Fin

Algorithme 3 : AfficherEtatCivil

Principe : Afficher les champs de la structure EtatCivil avec le bon formatage de chaîne

Préconditions : xIndividu ≠ null, xIndividu.dateNaissance ≠ null

Entrée :
 xIndividu : structure **EtatCivil**

Local :
 /

Sortie :
 void

Début

```
|    Afficher(xIndividu.prenom, xIndividu.nomDeNaissance, xIndividu.nomDeFamille)  
|    sauter une ligne  
|    Afficher(xIndividu.dateNaissance, xIndividu.lieuNaissance)
```

Fin

Algorithme 4 : AfficherEtatCivilTableau

Principe : Parcourir le tableau et si l'EtatCivil n'est pas **null** alors l'afficher

Entrée : xIndividus : **tableau de** xTaille structure **EtatCivil**

xTaille : **entier**

Local : i : **entier**

Sortie : **void**

Début

```
Pour i de 0 à xTaille avec un pas de +1 Faire
    Si xIndividus[i] ≠ null Alors
        Afficher("{xIndividus[i].prenom}, {xIndividus[i].nomDeNaissance},
                {xIndividus[i].nomDeFamille}")
        sauter une ligne
        Afficher("{xIndividus[i].dateNaissance}, {xIndividus[i].lieuNaissance}")
    Fin Si
Fin Pour
```

Fin

Algorithme 5 : AfficherEtatCivilParents

Principe : Parcourir le tableau des états civils. Vérifier que les noms/noms de famille et que les prénoms et prenomPere/prenomMere coïncidents entre l'élément regardé et l'élément cible. Si oui l'afficher.

Préconditions : xIndividu ≠ **null**

Entrée : xIndividus : **tableau de** xTaille structure **EtatCivil**

xTaille : **entier**

xIndividu : structure **EtatCivil**

Local : i : **entier**

Sortie : **void**

Début

```
Pour i de 0 à xTaille avec un pas de +1 Faire
    Si xIndividus[i] ≠ null Alors
        Si xIndividus[i].nomDeFamille égale xIndividu.nomDeNaissance Alors
            Si xIndividus[i].prenom égale xIndividu.prenomPere Alors
                Afficher("{xIndividu[i]} est le père")
            Sinon Si xIndividus[i].prenom égale xIndividu.prenomMere Alors
                Afficher("{xIndividu[i]} est la mère")
            Fin Si
        Fin Si
    Fin Si
Fin Pour
```

Fin

Algorithme 6 : AfficherEtatCivilEnfants

Principe : Parcourir le tableau des états civils. Vérifier que les noms/noms de famille et que les prénoms et prenomPere/prenomMere coïncidents entre l'élément regardé et l'élément cible. Si oui l'afficher.

Préconditions : xIndividu ≠ **null**

Entrée : xIndividus : **tableau de** xTaille structure **EtatCivil**

xTaille : **entier**

xIndividu : structure **EtatCivil**

Local : i : **entier**

Sortie : **void**

Début

```
Pour i de 0 à xTaille avec un pas de +1 Faire
    Si xIndividus[i] ≠ null Alors
        Si xIndividus[i].nomDeNaissance égale xIndividu.nomDeNaissance
            ET xIndividus[i].prenomPere égale xIndividu.prenom Alors
                Afficher("{xIndividus[i]} est l'enfant de son père {xIndividu}")
        Sinon Si xIndividus[i].nomDeNaissance égale xIndividu.nomDeFamille
            ET xIndividus[i].prenomMere égale xIndividu.prenom Alors
                Afficher("{xIndividus[i]} est l'enfant de sa mère {xIndividu}")
        Fin Si
    Fin Si
Fin Pour
```

Fin