

# TRAVAIL PRATIQUE 6 (420-3A6-MO)

À REMETTRE AU PLUS TARD LE **VENDREDI 24 NOVEMBRE 2017**

## CONSIGNES POUR LA REMISE DE CE TRAVAIL PRATIQUE

- ▶ Travail individuel ou en **équipe de deux**.
- ▶ Aucun travail pratique ne sera accepté par Courriel.
- ▶ Formater les fichiers sources selon les normes de programmation (`ctrl+shift+F`). Importer le fichier EclipseFormatageMontmorency (Window/Preferences/Java/Code Style/Formatter/Import..., choisir le fichier et cliquer sur Apply).
- ▶ Les lignes ne doivent pas déborder. Il faut respecter la marge d'impression dans l'éditeur (Window/Preferences/General/Editors/Text Editors, cocher l'option Show print margin).
- ▶ Vérifier votre programme avec les jeux d'essai fournis à la fin de l'énoncé (pages 14 à 25).
- ▶ Vous devez **OBLIGATOIREMENT** me montrer (1) le résultat de l'exécution de votre programme et (2) le code source, après avoir déposé les fichiers sur le dépôt du collège, au plus tard au laboratoire suivant la date de remise.
- ▶ Ne pas zipper les fichiers.
- ▶ Compléter et Copier **seulement** les **9** fichiers sources **.java** suivants :

ArriveeMedecin.java	ArriveePatient.java
Clinique.java	ConsulterMedecin.java
DepartMedecin.java	ElementMedecin.java
ListeOrdonneeMedecin.java	PrincipalTp6.java
VaccinerPatient.java	

Sur le dépôt du collège, dans le dossier suivant (il y a déjà un dossier à votre nom).

**Si en équipe de deux, copier les 9 fichiers dans les deux dossiers.**

\\Srvfich2\Depots\Kyprianou, Sotira\420-3A6-Java\TP6-3A6\VotreNom

- ▶ **Vous n'avez pas à imprimer les fichiers.**

## BARÈME DE CORRECTION

Exécution :	50 % (justesse et présentation des résultats)
Programme Java :	50 % (justesse, efficacité du code, <b>respect des consignes et des normes</b> )

## PROGRAMME À FAIRE SEUL OU EN ÉQUIPE DE DEUX

Vous devez écrire un programme en Java qui permet de gérer la vaccination contre la grippe saisonnière dans une clinique.

## ÉTAPES À SUIVRE POUR LA RÉALISATION DE CE PROGRAMME

Vous trouverez dans Col.NET, le fichier zippé suivant : TP6-3A6.zip. Ce fichier contient le dossier TP6-3A6. Le dossier TP6-3A6 contient les fichiers suivants :

```
TP6-3A6
|____src
|    |____MainTp6.java
|    |____Medecin.java
|    |____Patient.java
|    |____Enfilage.java
|    |____FileAttente.java
|    |____ListeOrdonnee.java
|    |____ElementMedecin.java
|    |____ListeOrdonneeMedecin.java
|    |____Clinique.java
|    |____PrincipalTp6.java
|    |____ArriveeMedecin.java
|    |____ConsulterMedecin.java
|    |____DepartMedecin.java
|    |____ArriveePatient.java
|    |____VaccinerPatient.java
|
|____outilsjava
```

Il ne vous reste qu'à compléter les commentaires et la programmation des classes `ElementMedecin`, `ListeOrdonneeMedecin`, `Clinique`, `PrincipalTp6`, `ArriveeMedecin`, `DepartMedecin`, `ConsulterMedecin`, `ArriveePatient` et `VaccinerPatient`.

**N'oubliez pas d'ajouter le ou les auteurs** dans les commentaires du haut de ces fichiers.

**Vous devez bien prendre connaissance de tous les fichiers fournis avant de commencer car certaines des méthodes fournies seront très utiles dans votre programme. Il est interdit de modifier la structure qui est proposée.**

Pour le fichier `ElementMedecin.java`, vous devez compléter les deux constructeurs `ElementMedecin()` et la méthode `AfficherElementMedecin()`.

Pour le fichier `ListeOrdonneeMedecin.java`, vous devez compléter le constructeur et toutes les méthodes.

Pour le fichier `Clinique.java`, vous devez compléter le constructeur `Clinique()` et les méthodes `AfficherClinique()` et `TerminerClinique()`.

Pour le fichier `PrincipalTp6.java`, vous devez compléter quelques sections (voir TODO).

Pour le fichier `ArriveeMedecin.java`, vous devez compléter le constructeur.

Pour le fichier `DepartMedecin.java`, vous devez compléter le constructeur.

Pour le fichier `ConsulterMedecin.java`, vous devez compléter le constructeur.

Pour le fichier `ArriveePatient.java`, vous devez compléter le constructeur.

Pour le fichier `VaccinerPatient.java`, vous devez compléter le constructeur.

## REMARQUES PERTINENTES POUR LA PROGRAMMATION

La grippe saisonnière est une maladie respiratoire aiguë contagieuse provoquée par des souches de virus de la grippe. La grippe est provoquée par deux souches de virus de type A(H1N1 et H3N2) et une de type B.

La vaccination est le meilleur moyen de protection contre les complications de la grippe.

Le programme en Java doit permettre de gérer la vaccination contre la grippe saisonnière. Le programme doit gérer, pour une seule journée, la salle d'attente d'une clinique médicale. Les patients ont déjà pris un rendez-vous avec un médecin pour se faire vacciner contre la grippe et ils viennent à la clinique pour se faire vacciner.

Au début de la journée, le programme demande le nom de la clinique.

Lorsqu'un patient arrive, on lui demande avec quel médecin il a pris son rendez-vous et il est ajouté à la fin de la file d'attente pour ce médecin (premier arrivée, premier à vacciner).

Lorsqu'un médecin désire vacciner un patient, il vaccine le premier patient de sa file d'attente.

Un médecin ne peut pas quitter la clinique s'il y a encore des patients qui attendent pour lui.

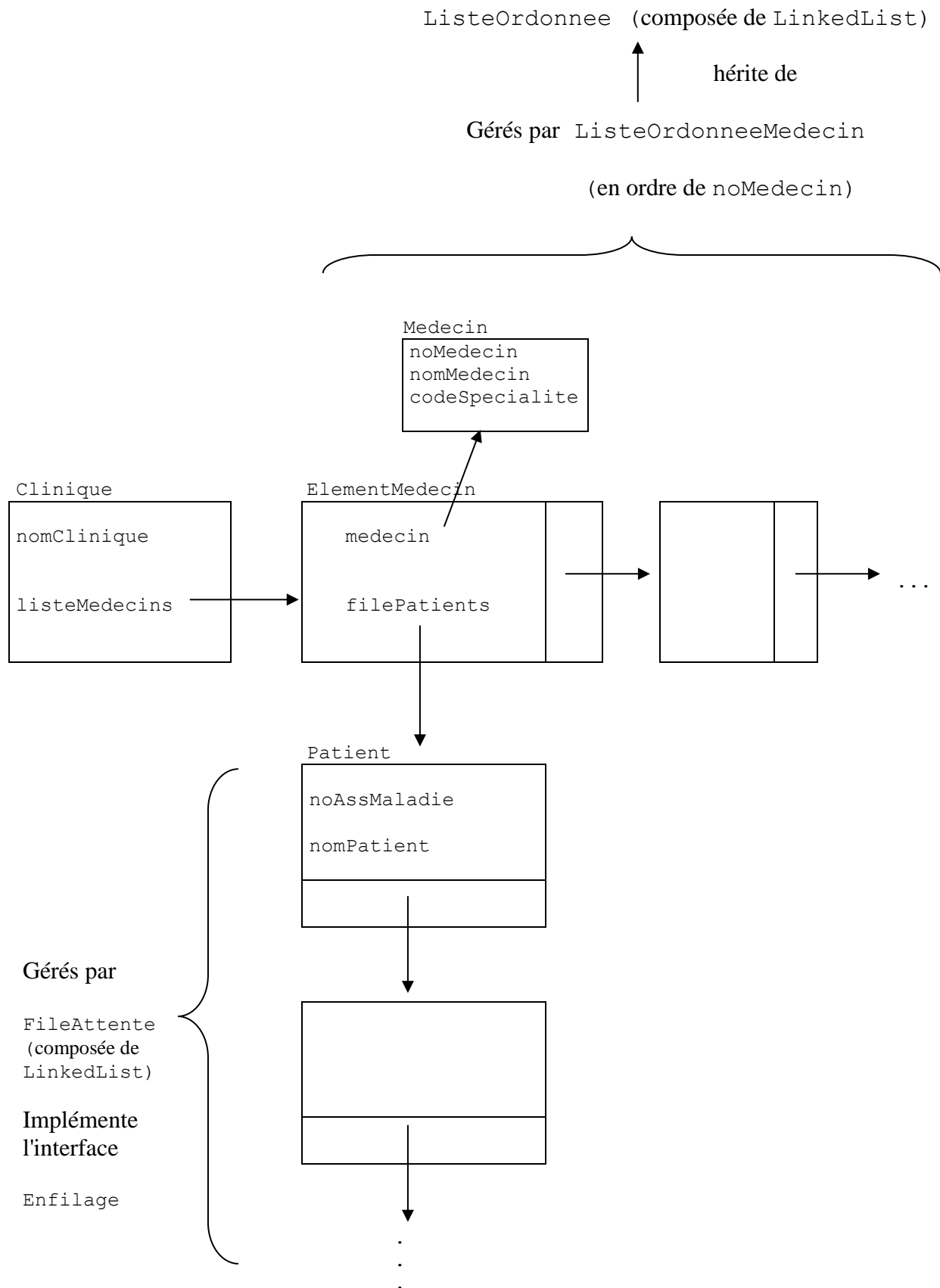
À la fin de la journée, chaque médecin doit vacciner tous ses patients avant de quitter.

Tous les renseignements sur les médecins sont emmagasinés dans une liste chaînée ordonnée (sur les numéros de médecin) en mémoire.

Tous les renseignements sur les patients sont emmagasinés dans une file d'attente en mémoire pour chaque médecin.

Une classe `Clinique` permet de faire la gestion de tout cela.

## SCHÉMA DE LA SITUATION



## À COMPLÉTER POUR LE PREMIER CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE `ElementMedecin`

Exécuter le deuxième constructeur (voir fichier `ArticleSport.java` du TP3) avec en paramètre un médecin de base (`new Medecin()`).

## À COMPLÉTER POUR LE DEUXIÈME CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE `ElementMedecin`

Initialiser le champ `medecin` par le paramètre `med`.

Initialiser le champ `filePatients` par la création d'une file d'attente vide dont chaque élément sera de type `Patient`.

## À COMPLÉTER POUR LA MÉTHODE `AfficherElementMedecin()` DE LA CLASSE `ElementMedecin`

Afficher le champ `medecin` (utiliser la méthode appropriée de l'objet).

Afficher le nombre de patients pour ce médecin accompagné d'un titre approprié (il s'agit d'afficher la taille de la file d'attente des patients). Vous devez aligner cette valeur avec les informations du médecin.

## À COMPLÉTER POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE `ListeOrdonneeMedecin`

Exécuter le constructeur de la **super**classe.

## À COMPLÉTER POUR LA MÉTHODE `ObtenirNbTotalPatients()` DE LA CLASSE `ListeOrdonneeMedecin`

Remarque : Inspirez-vous de l'exemple en bas de la page 39 du document 4 (pour la structure de la boucle seulement, ce qui est en gras). Aucun message n'est affiché à l'écran ici.

```
SI ( la superclasse n'est pas vide ) ALORS
|
|   Définir et initialiser un itérateur temporaire avec la méthode
|   appropriée de la superclasse (le type des éléments est ElementMedecin).
|
|   TANTQUE ( il y un prochain élément ) FAIRE
|   |
|   |   Prendre le prochain élément.
|   |
|   |   Ajouter à la variable locale nbTotalPatients la taille de la file
|   |   d'attente des patients de l'élément.
|   |
|   FIN TANTQUE
|
FIN SI
```

## À COMPLÉTER POUR LA MÉTHODE `ChercherPatientListeMedecin()` DE LA CLASSE `ListeOrdonneeMedecin`

```
SI ( la superclasse n'est pas vide ) ALORS

    Définir et initialiser un itérateur temporaire avec la méthode
    appropriée de la superclasse (le type des éléments est ElementMedecin).

    TANTQUE ( il y un prochain élément ET NON trouve ) FAIRE
        Prendre le prochain élément.

        SI ( le patient reçu en paramètre est présent dans la file
            d'attente des patients de l'élément ) ALORS
            trouve = VRAI
        FIN SI
    FIN TANTQUE
FIN SI
```

## À COMPLÉTER POUR LA MÉTHODE `ViderListeMedecins()` DE LA CLASSE `ListeOrdonneeMedecin`

```
SI ( la superclasse n'est pas vide ) ALORS

    Définir et initialiser un itérateur temporaire avec la méthode
    appropriée de la superclasse (le type des éléments est ElementMedecin).

    // Le pseudocode qui suit permet de parcourir la liste des médecins une première fois.
    // Les médecins qui n'ont plus de patients peuvent quitter en premier.

    TANTQUE ( il y un prochain élément ) FAIRE
        Prendre le prochain élément.

        SI ( la file d'attente des patients de l'élément est vide ) ALORS
            Afficher l'élément (méthode appropriée de l'élément).

            Supprimer l'élément (méthode remove() de l'itérateur temporaire).

            Afficher le message qui se trouve dans la constante locale
            MESS_PEUT_QUITTER.

            Lire Entrée pour continuer (méthode lireEntree() de
            OutilsLecture, la question se trouve dans la constante
            QUEST_CONTINUER).
        FIN SI
    FIN TANTQUE
```

**// Suite de cette méthode sur la page suivante.**

```

// Le pseudocode qui suit permet de parcourir la liste des médecins une deuxième fois.
// Les médecins qui ont encore des patients doivent vacciner tous leurs
// patients avant de quitter.

Initialiser à nouveau l'itérateur temporaire avec la méthode appropriée de la
superclasse.

TANTQUE ( il y un prochain élément ) FAIRE
    Prendre le prochain élément.

    SI ( la file d'attente des patients de l'élément
        n'est pas vide ) ALORS

        Afficher l'élément (méthode appropriée de l'élément).

        Afficher le message qui se trouve dans la constante
        locale MESS_DOIT_VACCINER.

        TANTQUE( la file d'attente des patients de l'élément
            n'est pas vide ) FAIRE

            patient = Retirer le premier patient de la file
                        d'attente des patients de l'élément.

            Afficher le patient (méthode appropriée du patient).

            Afficher le message qui se trouve dans la constante
            locale MESS_VACCINE.

            Lire Entrée pour continuer (méthode lireEntree() de
            OutilsLecture, la question se trouve dans la constante
            QUEST_CONTINUER).

        FIN TANTQUE

        Afficher l'élément (méthode appropriée de l'élément).

    FIN SI

    Supprimer l'élément (méthode remove() de l'itérateur temporaire).

    Afficher le message qui se trouve dans la constante locale
    MESS_PEUT_QUITTER.

    Lire Entrée pour continuer (méthode lireEntree() de OutilsLecture, la
    question se trouve dans la constante QUEST_CONTINUER).

FIN TANTQUE

FIN SI

```

## À COMPLÉTER POUR LA MÉTHODE `AfficherListeMedecins()` DE LA CLASSE `ListeOrdonneeMedecin`

```
SI ( la superclasse n'est pas vide ) ALORS
|
|   Définir et initialiser un itérateur temporaire avec la méthode
|   appropriée de la superclasse (le type des éléments est ElementMedecin).
|
|   Afficher le message qui se trouve dans la constante locale TITRE.
|
|   TANTQUE ( il y un prochain élément ) FAIRE
|   |
|   |   Prendre le prochain élément.
|   |
|   |   Afficher l'élément (méthode appropriée de l'élément).
|   |
|   |   Lire Entrée pour continuer (méthode lireEntree() de
|   |   OutilsLecture, la question se trouve dans la constante
|   |   QUEST_CONTINUER).
|   |
|   FIN TANTQUE
|
|   Afficher le message qui se trouve dans la constante
|   locale MESS_FIN_LISTE.
|
FIN SI
```

## À COMPLÉTER POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE `Clinique`

Initialiser le champ `nomClinique` par une chaîne vide (`""`).

Initialiser le champ `listeMedecins` par la création d'une `ListeOrdonneeMedecin` vide dont chaque élément sera de type `ElementMedecin`.

## À COMPLÉTER POUR LA MÉTHODE `AfficherClinique()` DE LA CLASSE `Clinique`

Remarque : Le nom de la clinique, le nombre de médecins et le nombre total de patients doivent être alignées.

Afficher le nom de la clinique accompagné d'un titre approprié.

Afficher le nombre de médecins dans la clinique accompagné d'un titre approprié (c'est la taille de la liste des médecins).

Afficher le nombre total de patients dans la clinique accompagné d'un titre approprié (c'est le nombre total de patients de la liste des médecins).

Afficher la liste des médecins (méthode appropriée de la liste des médecins).



## À COMPLÉTER POUR LA MÉTHODE `TerminerJournee()` DE LA CLASSE `Clinique`

```
SI ( le nombre total de patients de la liste des médecins n'est pas 0 ) ALORS
|
|   Afficher le message qui se trouve dans la constante
|   locale MESS_PATIENTS.
|
|   viderClinique = VRAI
|
|
| SINON SI ( la liste des médecins n'est pas vide ) ALORS
|
|   Afficher le message qui se trouve dans la constante
|   locale MESS_MEDECINS.
|
|   viderClinique = VRAI
|
| FIN SI
|
| SI ( viderClinique ) ALORS
|
|   Vider la liste des médecins (méthode appropriée de la liste
|   des médecins).
|
| FIN SI
```

## PREMIER TRUC À COMPLÉTER POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE `PrincipalTp6`

Définir et créer un objet `Clinique`.

Lire le nom de la clinique (méthode appropriée de l'objet).

`nomClinique` = Obtenir le nom de la clinique (méthode appropriée de l'objet).

## À COMPLÉTER DANS L'INSTRUCTION `switch` POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE `PrincipalTp6`

Dans le cas de `ARRIVEE_MEDECIN`, vous devez créer une instance de la classe `ArriveeMedecin` avec le paramètre approprié.

Dans le cas de `DEPART_MEDECIN`, vous devez créer une instance de la classe `DepartMedecin` avec le paramètre approprié.

Dans le cas de `CONSULTER_MEDECIN`, vous devez créer une instance de la classe `ConsulterMedecin` avec le paramètre approprié.

Dans le cas de `ARRIVEE_PATIENT`, vous devez créer une instance de la classe `ArriveePatient` avec le paramètre approprié.

Dans le cas de `VACCINER_PATIENT`, vous devez créer une instance de la classe `VaccinerPatient` avec le paramètre approprié.

Dans le cas de `INFOS_CLINIQUE`, vous devez exécuter la méthode appropriée de l'objet clinique.

Dans le cas de `TERMINER_JOURNEE`, vous devez exécuter la méthode appropriée de l'objet clinique.

## ALGORITHME À COMPLÉTER POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE ArriveeMedecin

Créer un élément de la liste des médecins de base.

Lire le numéro du médecin (méthode appropriée du médecin de l'élément).

Obtenir l'indice de l'élément dans la liste des médecins de la clinique  
(méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

SI ( l'indice obtenu est  $\geq 0$  ) ALORS

Afficher un message qui indique que le médecin est déjà  
dans la clinique (afficher le numéro du médecin dans le message).

SINON

Lire les autres renseignements du médecin (méthode appropriée  
du médecin de l'élément).

Ajouter l'élément dans la liste des médecins de la clinique  
(méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

Afficher un message qui indique que le médecin a été ajouté (afficher  
le numéro du médecin dans le message).

FIN SI

## ALGORITHME À COMPLÉTER POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE ConsulterMedecin

Créer un élément de la liste des médecins de base.

Lire le numéro du médecin (méthode appropriée du médecin de l'élément).

Obtenir l'indice de l'élément dans la liste des médecins de la clinique  
(méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

SI ( l'indice obtenu est  $< 0$  ) ALORS

Afficher un message qui indique que le médecin n'est pas  
dans la clinique (afficher le numéro du médecin dans le message).

SINON

Élément de la liste des médecins = Obtenir l'objet qui se trouve à  
l'indice obtenu, dans la liste des médecins de la clinique (méthode  
appropriée de la liste des médecins de la clinique).

Afficher l'élément obtenu de la liste des médecins (méthode appropriée  
de l'élément).

FIN SI

## ALGORITHME À COMPLÉTER POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE DepartMedecin

Créer un élément de la liste des médecins de base.

Lire le numéro du médecin (méthode appropriée du médecin de l'élément).

Obtenir l'indice de l'élément dans la liste des médecins de la clinique  
(méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

SI ( l'indice obtenu est < 0 ) ALORS

Afficher un message qui indique que le médecin n'est pas dans  
la clinique (afficher le numéro du médecin dans le message).

SINON

Élément de la liste des médecins = Obtenir l'objet qui se trouve à  
l'indice obtenu, dans la liste des médecins de la clinique (méthode  
appropriée de la liste des médecins de la clinique).

SI ( la file d'attente des patients de l'élément de la liste  
des médecins obtenu n'est pas vide ) ALORS

Afficher un message qui indique que le médecin ne peut pas  
quitter, car il y a encore des patients qui attendent pour lui  
(afficher le numéro du médecin dans le message).

SINON

Supprimer l'élément de la liste des médecins qui se trouve à  
l'indice obtenu, dans la liste des médecins de la clinique  
(méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

Afficher l'élément de la liste des médecins qui a été supprimé  
(méthode appropriée de l'élément).

Afficher le message qui se trouve dans la  
constante locale MEDECIN\_QUITTE.

FIN SI

FIN SI

## ALGORITHME À COMPLÉTER POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE ArriveePatient

Créer un élément de la liste des médecins de base.

Lire le numéro du médecin (méthode appropriée du médecin de l'élément).

Obtenir l'indice de l'élément dans la liste des médecins de la clinique  
(méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

SI ( l'indice obtenu est  $< 0$  ) ALORS

Afficher un message qui indique que le médecin du patient n'est pas  
encore arrivé (afficher le numéro du médecin dans le message).

SINON

Créer un patient de base.

Lire le numéro d'assurance maladie du patient (méthode appropriée du  
patient).

SI ( le patient est présent dans la liste des médecins de la  
clinique (méthode appropriée pour chercher le patient dans la  
liste des médecins de la clinique) ) ALORS

Afficher un message qui indique que le patient attend déjà pour  
se faire vacciner (afficher le numéro d'assurance maladie du  
patient dans le message).

SINON

Lire les autres renseignements du patient (méthode appropriée  
du patient).

Élément de la liste des médecins = Obtenir l'objet qui se trouve  
à l'indice obtenu, dans la liste des médecins de la clinique  
(méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

Ajouter le patient dans la file d'attente de l'élément de la  
liste des médecins (méthode appropriée de la file d'attente de  
l'élément de la liste des médecins).

Afficher un message qui indique que le patient attend pour se  
faire vacciner (afficher le numéro d'assurance maladie du patient  
et le **nom** du médecin dans le message).

FIN SI

FIN SI

## ALGORITHME À COMPLÉTER POUR LE CONSTRUCTEUR DE LA CLASSE VaccinerPatient

Créer un élément de la liste des médecins de base.

Lire le numéro du médecin (méthode appropriée du médecin de l'élément).

Obtenir l'indice de l'élément dans la liste des médecins de la clinique  
(méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

SI ( l'indice obtenu est  $< 0$  ) ALORS

Afficher un message qui indique que le médecin ne peut pas vacciner un patient car il n'est pas dans la clinique (afficher le numéro du médecin dans le message).

SINON

Élément de la liste des médecins = Obtenir l'objet qui se trouve à l'indice obtenu, dans la liste des médecins de la clinique (méthode appropriée de la liste des médecins de la clinique).

SI ( la file d'attente des patients de l'élément de la liste des médecins est vide ) ALORS

Afficher un message qui indique qu'il n'y a aucun patient qui attend pour se faire vacciner par ce médecin (afficher le numéro du médecin dans le message).

SINON

Retirer le premier patient de la file d'attente de l'élément de la liste des médecins.

Afficher le patient qui a été retiré (méthode appropriée du patient).

Afficher le message qui se trouve dans la constante locale PATIENT\_VACCINE.

FIN SI

FIN SI

## JEUX D'ESSAI DU TRAVAIL PRATIQUE 6

Trois fichiers textes contenant les données à entrer sont déjà créés pour tester votre programme : test1.txt, test2.txt et test3.txt.

**Exécutez une première fois le programme.**

Entrez le type de test du programme (C avec clavier, F avec Fichier) : **f**

Entrez le nom du fichier qui contient les jeux d'essai : **test1.txt**

Bienvenue au programme de vaccination contre la grippe saisonnière

Entrez le nom de la clinique : **Montmopital**

Menu pour la gestion des vaccins contre la grippe saisonnière  
De la clinique Montmopital  
Date : 24 novembre 2017

1 : Arrivée d'un médecin  
2 : Départ d'un médecin  
3 : Consulter un médecin  
4 : Arrivée d'un patient  
5 : Vacciner un patient  
6 : Informations sur la clinique  
7 : Terminer la journée

Entrez votre choix : **2**

Erreur, impossible d'effectuer le départ d'un médecin, car il n'y a pas de médecin dans la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **3**

Erreur, impossible de consulter un médecin, car il n'y a pas de médecin dans la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **4**

Erreur, impossible d'ajouter un patient, car il n'y a pas de médecin de disponible.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **5**

Erreur, impossible de vacciner un patient, car il n'y a pas de patient dans la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **6**

Informations sur la clinique.

Nom de la clinique :	Montmopital
Nombre de médecins dans la clinique :	0
Nombre total de patients dans la clinique :	0

Fin des informations sur la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **1**

Arrivée d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m1111**

Entrez les autres renseignements du médecin m1111

Entrez le nom du médecin (40 car. maximum) : **m1**

Entrez le code de spécialité (3 car.) : **m11**

Le médecin avec le numéro m1111 a été ajouté dans la clinique.

Voulez-vous ajouter un autre médecin (O ou N) ? **O**

Arrivée d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m1111**

Erreur, impossible d'ajouter le médecin avec le numéro m1111. Ce médecin est déjà dans la clinique.

Voulez-vous ajouter un autre médecin (O ou N) ? **O**

Arrivée d'un médecin.

Entrez le médecin suivant : **m2222, m2, m22**

Le médecin avec le numéro m2222 a été ajouté dans la clinique.

Voulez-vous ajouter un autre médecin (O ou N) ? **n**

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **6**

Informations sur la clinique.

Nom de la clinique : Montmopital

Nombre de médecins dans la clinique : 2

Nombre total de patients dans la clinique : 0

Liste des médecins disponibles dans la clinique.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m1111

Nom du médecin : m1

Code de spécialité : m11

Nombre de patients pour ce médecin : 0

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m2222

Nom du médecin : m2

Code de spécialité : m22

Nombre de patients pour ce médecin : 0

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Fin de la liste des médecins.

Fin des informations sur la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **3**

Consultation d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m0000**

Erreur, impossible de consulter le médecin avec le numéro m0000, car il n'est pas dans la clinique.

Voulez-vous consulter un autre médecin (O ou N) ? **O**

Consultation d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m1111**

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin :	m1111
Nom du médecin :	m1
Code de spécialité :	m11
Nombre de patients pour ce médecin :	0

Voulez-vous consulter un autre médecin (O ou N) ? **O**

Consultation d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m2222**

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin :	m2222
Nom du médecin :	m2
Code de spécialité :	m22
Nombre de patients pour ce médecin :	0

Voulez-vous consulter un autre médecin (O ou N) ? **n**

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **4**

Arrivée d'un patient.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m0000**

Erreur, impossible d'ajouter le patient, car le médecin avec le numéro m0000 n'est pas encore arrivé.

Voulez-vous ajouter un autre patient (O ou N) ? **O**



Arrivée d'un patient.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m1111**

Entrez le numéro d'assurance maladie du patient (12 car.) : **p111111111111**

Entrez les autres renseignements du patient p11111111111

Entrez le nom du patient (40 car. maximum) : **p11**

Le patient avec le numéro p11111111111 attend pour se faire vacciner avec le médecin m1.

Voulez-vous ajouter un autre patient (O ou N) ? **O**

Arrivée d'un patient.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m1111**

Entrez le numéro d'assurance maladie du patient (12 car.) : **p111111111111**

Erreur, impossible d'ajouter le patient avec le numéro p11111111111, car il attend déjà pour se faire vacciner.

Voulez-vous ajouter un autre patient (O ou N) ? **O**

Arrivée d'un patient.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m2222**

Entrez le numéro d'assurance maladie du patient (12 car.) : **p222222222222**

Entrez les autres renseignements du patient p22222222222

Entrez le nom du patient (40 car. maximum) : **p22**

Le patient avec le numéro p22222222222 attend pour se faire vacciner avec le médecin m2.

Voulez-vous ajouter un autre patient (O ou N) ? **n**

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **6**

Informations sur la clinique.

Nom de la clinique : Montmopital

Nombre de médecins dans la clinique : 2

Nombre total de patients dans la clinique : 2

Liste des médecins disponibles dans la clinique.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m1111

Nom du médecin : m1

Code de spécialité : m11

Nombre de patients pour ce médecin : 1

Appuyez sur Entrée pour continuer.

## Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m2222  
Nom du médecin : m2  
Code de spécialité : m22  
Nombre de patients pour ce médecin : 1

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Fin de la liste des médecins.

Fin des informations sur la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **5**

Vacciner un patient.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m0000**

Erreur, impossible que le médecin avec le numéro m0000 vaccine un patient, car il n'est pas dans la clinique.

Voulez-vous vacciner un autre patient (O ou N) ? **O**

Vacciner un patient.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m1111**

## Renseignements sur un patient

Numéro d'assurance maladie du patient : p1111111111  
Nom du patient : p11

Ce patient a été vacciné.

Voulez-vous vacciner un autre patient (O ou N) ? **O**

Vacciner un patient.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m1111**

Erreur, impossible que le médecin avec le numéro m1111 vaccine un patient, car il n'y a aucun patient qui attend pour lui.

Voulez-vous vacciner un autre patient (O ou N) ? **n**

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **6**

Informations sur la clinique.

Nom de la clinique : Montmopital  
Nombre de médecins dans la clinique : 2  
Nombre total de patients dans la clinique : 1

Liste des médecins disponibles dans la clinique.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m1111  
Nom du médecin : m1  
Code de spécialité : m11  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m2222  
Nom du médecin : m2  
Code de spécialité : m22  
Nombre de patients pour ce médecin : 1

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Fin de la liste des médecins.

Fin des informations sur la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **2**

Départ d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m0000**

Erreur, impossible que le médecin avec le numéro m0000 quitte, car il n'est pas dans la clinique.

Voulez-vous effectuer le départ d'un autre médecin (O ou N) ? **O**

Départ d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m2222**

Erreur, impossible que le médecin avec le numéro m2222 quitte, car il y a encore des patients qui attendent pour lui.

Voulez-vous effectuer le départ d'un autre médecin (O ou N) ? **O**

Départ d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m1111**

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m1111  
Nom du médecin : m1  
Code de spécialité : m11  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Ce médecin a quitté la clinique.

Voulez-vous effectuer le départ d'un autre médecin (O ou N) ? **n**

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **6**

Informations sur la clinique.

Nom de la clinique :	Montmopital
Nombre de médecins dans la clinique :	1
Nombre total de patients dans la clinique :	1

Liste des médecins disponibles dans la clinique.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin :	m2222
Nom du médecin :	m2
Code de spécialité :	m22
Nombre de patients pour ce médecin :	1

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Fin de la liste des médecins.

Fin des informations sur la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **5**

Vacciner un patient.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m2222**

Renseignements sur un patient

Numéro d'assurance maladie du patient :	p2222222222
Nom du patient :	p22

Ce patient a été vacciné.

Impossible d'effectuer d'autres vaccins, car il n'y a plus de patients dans la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **6**

Informations sur la clinique.

Nom de la clinique :	Montmopital
Nombre de médecins dans la clinique :	1
Nombre total de patients dans la clinique :	0

Liste des médecins disponibles dans la clinique.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m2222  
Nom du médecin : m2  
Code de spécialité : m22  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Fin de la liste des médecins.

Fin des informations sur la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **2**

Départ d'un médecin.

Entrez le numéro du médecin (5 car.) : **m2222**

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m2222  
Nom du médecin : m2  
Code de spécialité : m22  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Ce médecin a quitté la clinique.

Impossible d'effectuer d'autres départs de médecins, car il n'y a plus de médecins dans la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **6**

Informations sur la clinique.

Nom de la clinique : Montmopital  
Nombre de médecins dans la clinique : 0  
Nombre total de patients dans la clinique : 0

Fin des informations sur la clinique.

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **7**

La clinique est vide. Bonne fin de journée !

Fin du programme.

## **Exécutez une deuxième fois le programme**

Entrez le type de test du programme (C avec clavier, F avec Fichier) : **f**

Entrez le nom du fichier qui contient les jeux d'essai : **test2.txt**

Bienvenue au programme de vaccination contre la grippe saisonnière

Entrez le nom de la clinique : **Montmopital**

Le menu s'affiche. Entrez votre choix : **1**

Entrez les médecins suivants : **m1111, m1, m11**  
**m2222, m2, m22**  
**m3333, m3, m33**  
**m4444, m4, m44**

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **4**

Entrez les deux patients suivants pour le médecin **m1111** :

**p0000000000, p00**  
**p1111111111, p11**

Entrez le patient suivant pour le médecin **m3333** :

**p3333333333, p33**

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **6**

Informations sur la clinique.

Nom de la clinique :	Montmopital
Nombre de médecins dans la clinique :	4
Nombre total de patients dans la clinique :	3

Liste des médecins disponibles dans la clinique.

(m1111, m1, m11, 2), (m2222, m2, m22, 0), (m3333, m3, m33, 1), (m4444, m4, m44, 0)

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **7**

Il y a encore des patients qui attendent pour se faire vacciner.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin :	m2222
Nom du médecin :	m2
Code de spécialité :	m22
Nombre de patients pour ce médecin :	0

Ce médecin n'a plus de patients à vacciner. Ce médecin peut donc quitter la clinique.

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m4444  
Nom du médecin : m4  
Code de spécialité : m44  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Ce médecin n'a plus de patients à vacciner. Ce médecin peut donc quitter la clinique.

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m1111  
Nom du médecin : m1  
Code de spécialité : m11  
Nombre de patients pour ce médecin : 2

Ce médecin doit vacciner tous ses patients avant de quitter la clinique.

Renseignements sur un patient

Numéro d'assurance maladie du patient : p0000000000  
Nom du patient : p00

Ce patient a été vacciné.

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Renseignements sur un patient

Numéro d'assurance maladie du patient : p1111111111  
Nom du patient : p11

Ce patient a été vacciné.

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m1111  
Nom du médecin : m1  
Code de spécialité : m11  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Ce médecin n'a plus de patients à vacciner. Ce médecin peut donc quitter la clinique.

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m3333  
Nom du médecin : m3  
Code de spécialité : m33  
Nombre de patients pour ce médecin : 1

Ce médecin doit vacciner tous ses patients avant de quitter la clinique.

Renseignements sur un patient

Numéro d'assurance maladie du patient : p3333333333  
Nom du patient : p33

Ce patient a été vacciné.

Appuyez sur Entrée pour continuer.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m3333  
Nom du médecin : m3  
Code de spécialité : m33  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Ce médecin n'a plus de patients à vacciner. Ce médecin peut donc quitter la clinique.

Appuyez sur Entrée pour continuer.

La clinique est vide. Bonne fin de journée !

Fin du programme.

### Exécutez une troisième fois le programme

Entrez le type de test du programme (C avec clavier, F avec Fichier) : **f**

Entrez le nom du fichier qui contient les jeux d'essai : **test3.txt**

Bienvenue au programme de vaccination contre la grippe saisonnière

Entrez le nom de la clinique : **Montmopital**

Le menu s'affiche. Entrez votre choix : **1**

Entrez les médecins suivants : **m1111, m1, m11**  
**m2222, m2, m22**

Le menu s'affiche à nouveau. Entrez votre choix : **7**

Il y a encore des médecins dans la clinique.

Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m1111  
Nom du médecin : m1  
Code de spécialité : m11  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Ce médecin n'a plus de patients à vacciner. Ce médecin peut donc quitter la clinique.

Appuyez sur Entrée pour continuer.



### Renseignements sur un médecin

Numéro du médecin : m2222  
Nom du médecin : m2  
Code de spécialité : m22  
Nombre de patients pour ce médecin : 0

Ce médecin n'a plus de patients à vacciner. Ce médecin peut donc quitter la clinique.

Appuyez sur Entrée pour continuer.

La clinique est vide. Bonne fin de journée !

Fin du programme.

**BON TRAVAIL ! Soti ☺**