Le projet que vous devez créer consiste à réaliser un modèle très simplifié d’un hôpital.

Attention, le programme sera appelé à évoluer en fonction des demandes du client, soyez rigoureux dans l’utilisation des concepts OO.

Les relations du type « … a un ou plusieurs … » seront implémentées par agrégation.

**Classes :**

*Personne* : classe abstraite

Attributs : id (int, unique), nom (String), prenom (String), dateNaissance (String)

Méthodes : toString, compareTo\*

*Patient* : sous-classe de Personne, implémente l’interface EtatSante

Attributs : etatSante (int)

Méthodes :

* + setEtatSante(int s) : cette méthode vérifie que l’argument correspond aux valeurs définies dans l’interface EtatSante. Sinon, elle lance une exception
  + getEtatSanteString() : cette méthode renvoie l’état de santé sous forme de chaîne de caractères

*Medecin* : sous-classe de Personne

Attributs : listePatients (Patient[])

Méthodes :

* ajouterPatient : n’ajoute le patient que s’il n’est pas déjà dans la liste de patients. S’il y est déjà, on lance une exception.

*Chirurgien* : sous-classe de Medecin, implémente l’interface SpecialiteChirurgicale

Attributs : specialites (int[])

Méthodes :

* + setSpecialite(int[] sp) : cette méthode affecte le tableau transmis en argument à l’attribut spécialite. Cependant, si dans le tableau en argument figurent des valeurs non définies dans l’interface Specialites, aucune affectation n’a lieu et une exception est lancée.
  + ajouterPatient : cette méthode n’ajoute le patient dans la liste que si les deux conditions suivantes sont respectées :
    - le patient n’est pas déjà dans la liste de patients. Si c’est le cas, on lance une exception
    - l’état de santé du patient est A\_OPERER. Sinon, on lance une exception.

*Hopital* :

Attributs : listePersonnes (Personne[])

Méthodes :

* + ajouter(Personne p) : n’ajoute la Personne que si elle n’est pas encore dans la liste. Sinon, on lance une exception.
  + getListeMedecins() : renvoie la liste des médecins
  + getListePatient() : renvoie la liste des patients

**D’autres méthodes** que celles citées ci-dessus seront **nécessaires**. A vous de les trouver.

**Interdiction** de créer de **nouveaux** **attributs** (sauf pour des constantes).

\* Pour cette méthode, appelez-moi ;-)

**Interfaces :**

*SpecialiteChirurgicale* :

Attributs : CARDIOLOGIE = 1, NEUROLOGIE = 2, PNEUMOLOGIE = 3, STOMATOLOGIE = 4, UROLOGIE = 5

Méthodes : setSpecialite(int)

*EtatSante* :

Attributs : A\_DIAGNOSTIQUER = 0, A\_OPERER = 1, EN\_TRAITEMENT = 2, DECEDE = 3, RETABLI = 4

Méthodes : setEtatSante(int)