

Annexe 10 – Exercice sur les tableaux

1. Soit la modélisation d'un appareil servant à indiquer au placier d'un restaurant les tables qui sont occupées et celles qui sont libres. Le placier pourra prendre les informations d'un groupe de clients et les diriger ainsi à une table convenant à leurs exigences à l'aide d'une interface lui indiquant quelle table leur assigner.

A) Créez un nouveau projet `ExerciceRest` dans votre J. Ajoutez-y une classe `Table` représentant une table du restaurant. Elle contiendra 4 variables d'instance représentant l'état de l'objet `Table` soit :

- Le nombre de places d'une table
- Son numéro
- Un boolean à savoir s'il s'agit d'une banquette ou non
- Un boolean à savoir si la place est occupée

Créez un constructeur où la variable `occupe` est initialisée à `false` dans le constructeur car lorsqu'on ouvre le restaurant toutes les tables sont vides bien évidemment.

Codez 4 méthodes d'accès (`get`) et des méthodes de mutation (`set`) si nécessaire.

- B) Dans le même projet, créez une nouvelle classe `Restaurant` qui représentera le restaurant dans l'optique du logiciel d'assignation des tables aux clients.

2. La seule variable d'instance du restaurant doit être un tableau d'objet `Table`.

3. Codez un constructeur permettant d'initialiser la variable d'instance. Ce constructeur représentera l'ouverture du resto donc ne prendra aucun paramètre. Vous devrez donc initialiser le tableau d'objets `Table` avec les informations suivantes :

- 30 tables seront des tables pour 4 personnes avec banquette
- 30 tables seront des tables pour 2 personnes avec banquette
- 10 tables seront des tables pour 4 personnes sans banquette
- 5 tables seront des tables pour 2 personnes sans banquette

donnez comme numéro de table l'indice du tableau + 1 (les tables seront donc numérotées 1,2,3, ...75.

4. Codez une méthode (`nbTableOccupees`) permettant de retourner le nombre de tables du restaurant qui sont occupées à un moment de la journée.
5. Codez une méthode (`assignerTableDispo`) qui permettra d'assigner une table disponible lorsqu'un groupe de personnes se présente au restaurant
 - quelles informations avez-vous besoin de savoir à propos du groupe de personnes donc des informations venant de l'extérieur du modèle `Restaurant`.

- on supposera que les groupes ne dépasseront pas 4 personnes
 - quelle variable d'instance de l'objet `Table` choisi avez-vous besoin de modifier ?
6. Codez une méthode (`verifierSiTableOccupe`) qui permettra, avec l'aide d'un numéro de table passé en paramètre, de vérifier si la table avec ce numéro est occupée ou non
 7. Copiez maintenant l'interface graphique `FrameResto` présente dans `Données/B33` au même endroit que vos autres fichiers `.java` de ce projet, donc dans le dossier `src/projetResto` de votre projet `ExerciceResto`. Demandez mon aide pour la suite des choses...