|  |  |
| --- | --- |
| Ponctuel 11 | **Les files (implantation)** |

# 

1. On suppose que nous implantons une file tel que vu précédemment en classe (méthode avec compteur d'éléments, maxElements=100). Donnez l'état du tableau après chacune des opérations (ou groupes d'opérations) suivantes :

File<Integer> f = new File<Integer>( );

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **…** | 98 | 99 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

tete = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ queue = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

f.enfiler( 11 );

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **…** | 98 | 99 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

tete = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ queue = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

f.enfiler( 22 );

f.enfiler( 33 );

f.enfiler( 44 );

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **…** | 98 | 99 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

tete = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ queue = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

x = f.defiler( );

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **…** | 98 | 99 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

tete = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ queue = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

x = f.defiler( );

x = f.defiler( );

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **…** | 98 | 99 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

tete = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ queue = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

for (k=1; k<=98; k++) {

f.enfiler( k );

}

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | **…** | 98 | 99 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

tete = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ queue = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Importez le projet *ExerciceFile* :
   * Le projet contiendra une classe *Personne*, deux programmes principaux, et un paquetage *file* pour une file générique où la méthode *toString* est déjà implantée.
   * Renommez ensuite ce projet *Ponctuel1votreNomFamille* de la manière suivante: *Clic droit / Refactor / Rename*
   * Dans la classe *Principal1.java*, le code crée une file d'entiers, y ajoute certains éléments, défile un élément et l'affiche.

Ensuite:

* 1. Ajoutez à la classe *File.java* une méthode *voir ()* qui permet de retourner le premier élément de la file sans toutefois le défiler. Testez votre méthode.
  2. Ajoutez une méthode *longueur()* qui retourne le nombre d'éléments dans la file.
  3. Ensuite, dans la classe *Principal2.java* :
     + Créez une file d'objets *Personne*. Puis, demandez à l'usager d'entrer l'information sur 4 personnes. Pour chaque personne, créez un objet de type *Personne* et enfilez-le dans la file.
     + Affichez, en une seule instruction, le contenu de la file. Pour ce faire, vous réaliserez sans doute qu'une méthode doit être ajoutée à la classe *Personne*….
     + Toujours dans la classe *Principal2*, à l'aide d'une seconde boucle, retirez de la file les personnes qui sont âgées de plus de 18 ans. Affichez de nouveau la file pour vérifier que votre code est exact. Notez qu'il existe une solution qui ne nécessite pas de file temporaire!
  4. Modifiez la méthode *enfiler* de manière à "redimensionner" le tableau au besoin. En réalité, le tableau sera remplacé par un nouveau tableau 30% plus grand dans lequel les données doivent être copiées.
     + Testez minutieusement, car la solution n'est pas aussi simple qu'elle peut paraître : votre solution doit fonctionner quand il y a eu certains défilements i.e. le cas où le tableau est utilisé de façon "circulaire".
     + Pour tester votre méthode, importez le fichier *TestRedim.java* et exécutez-le.