

# API Collection

1. Combien de méthodes abstraites sont déclarées dans l'interface « List » ?

**27**

2. Quelle méthode de l'interface « List » est à réimplémenter pour remplacer un élément à une position donnée ?

***E set (int index, E element);***

3. Quelle est différence entre la classe « ArrayList » et la classe « Vector » ?

*La synchronisation; la performance; l'héritage et la taille de croissance.*

4. Quelle structure de données représente la classe « Stack » ?

***La classe Stack en Java représente une structure de données de type pile (stack), qui suit le principe LIFO (Last-In, First-Out), ce qui signifie que le dernier élément ajouté est le premier à être retiré. Voici les caractéristiques principales de la classe Stack .***

5. Quel est l'objectif de la méthode « pop » pour un objet de la classe « Stack » ?

**pop()** : Retire et renvoie l'élément au sommet de la pile.

6. Quelle opération permet d'ajouter un élément à un objet de la classe « Stack » ?

*public E push(E item)*

**push(E item)** : Ajoute un élément au sommet de la pile.

7. Qu'est la classe « Stack » par rapport à la classe « Vector » ?

La classe Stack en Java est une sous-classe de la classe Vector. Cela signifie que Stack hérite de toutes les fonctionnalités de Vector, tout en ajoutant des opérations spécifiques pour gérer une structure de données de type pile (stack). Voici les principales différences et similitudes entre Stack et Vector :

8. Quels sont les avantages d'objets de la classe « LinkedList » par rapport à la classe « ArrayList » ?

Pas besoin d'être redimensionné ; Permet l'ajout d'élément nul; Stocke ses éléments dans une liste doublement chaîné

1. Qu'est-ce qu'un tableau associatif (ou « table associative », ou « dictionnaire ») ?

Collection qui associe des valeurs à des clés

2. En Java, quelle classe peut être utilisée pour créer un tableau associatif ?

La classe Hashtable ; la classe HashMap

3. Lors de l'instanciation d'un objet de la classe « HashMap », à quoi correspondent les classes indiquées entre les chevrons ? Par exemple, à quoi correspond « » dans l'extrait suivant : `HashMap mapTest = new HashMap<>();`

les classes indiquées entre les chevrons <> spécifient les types génériques pour les clés et les valeurs que la (map) va stocker. Ces types sont appelés **paramètres de type générique**.

4. Quelle méthode peut être utilisée pour ajouter une paire « clef-valeur » à un tableau associatif ?

map Methode put

5. Dans quelle classe (ou interface) est déclarée la méthode que vous avez trouvé en répondant à la question précédente ?

***La méthode put est déclarée dans l'interface Map de Java. Toutes les classes qui implémentent l'interface Map, comme HashMap, TreeMap, LinkedHashMap, etc., doivent fournir une implémentation de cette méthode.***

6. Quel est le type de retour de la méthode « get(Object key) » de la classe « HashMap » ?

***Le type de retour de la méthode get(Object key) de la classe HashMap est le type générique de la valeur associé à la clé dans la map. Si la clé n'est pas présente dans la map, la méthode retourne null.***