

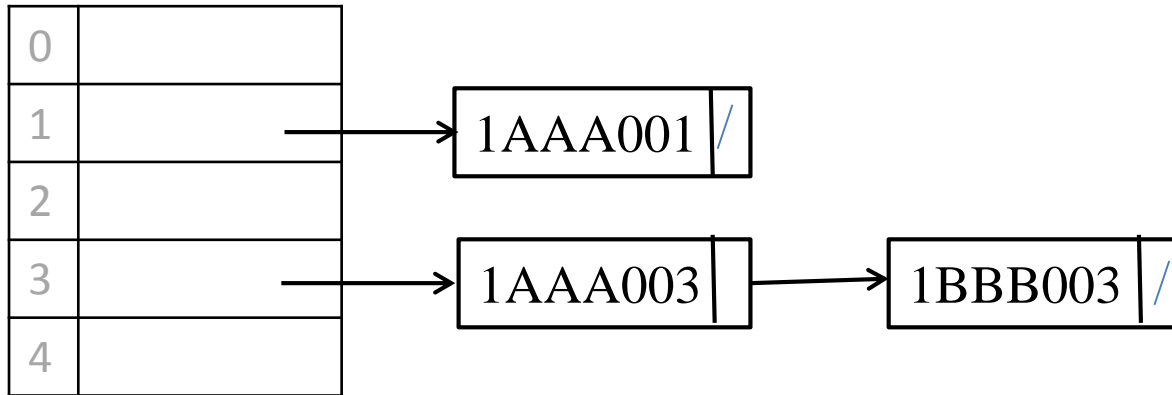
# Les ensembles (suite)

Implémentation via une table de booléens est peu coûteuse mais a ses limites.

La méthode `hashCode()` ne renvoie pas un indice unique pour chaque instance de la classe.

Solution:

Un tableau de listes



# Solution idéale

Une table de dimension raisonnable

Une méthode de hashing simple qui répartit de façon la plus uniforme possible tous les éléments du domaine parmi les différentes listes

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| <code>contient()</code> | $O(1)$ |
| <code>ajouter()</code>  | $O(1)$ |
| <code>enlever()</code>  | $O(1)$ |

# ET JAVA?

| EnsembleTableHashing                                 | HashSet  |
|--|--|
|  | <code>HashSet ()</code>  |
| <code>EnsembleTableHashing (int<br/>capacite)</code> | <code>HashSet (int initialCapacity)</code>                       |
|  | <code>HashSet (int initialCapacity,<br/>float loadFactor)</code> |

# ET JAVA?

| EnsembleTableHashing               | HashSet                                 |
|------------------------------------|---|
| <code>int taille()</code>          | <code>int size()</code>                 |
| <code>boolean estVide()</code>     | <code>boolean isEmpty()</code>          |
| <code>boolean contient(E e)</code> | <code>boolean contains(Object o)</code> |
| <code>boolean ajouter(E e)</code>  | <code>boolean add(E e)</code>           |
| <code>boolean enlever(E e)</code>  | <code>boolean remove(Object o)</code>   |