

HashSet contiene un conjunto de objetos, pero de una manera que le permite determinar fácil y rápidamente si un objeto ya está en el conjunto o no. Lo hace administrando internamente una matriz y almacenando el objeto utilizando un índice que se calcula a partir del código hash del objeto.

Este conjunto contiene una colección de elementos únicos, mediante una implementación basada en hash, pero desordenados. Es decir, no garantiza el orden de iteración del conjunto, lo que significa que la clase no garantiza el orden constante de los elementos a lo largo del tiempo. Por otro lado, esta clase permite el elemento nulo además de permitir las operaciones de recopilación estándar) Agregar, Eliminar, etc).

Características de HashSet:

Implementa la interface Set.

La estructura de datos subyacente para HashSet es hashtable.

A medida que implementa la interfaz de configuración, no se permiten valores duplicados.

No se garantiza que los objetos que inserte en HashSet se inserten en el mismo orden. Los objetos se insertan en función de su código hash.

Se permiten elementos NULL en HashSet.

HashSet también implementa interfaces serializables y clonables

TreeSet es una clase del marco de la Colección Java que se utiliza para almacenar la estructura de datos del árbol. Utiliza una estructura de datos de árbol para almacenar y mantener los objetos. La clase TreeSet es la clase implementadora de la interfaz Set.

TreeSet almacena los objetos en orden ascendente, que es un orden natural de un árbol. También podemos especificar un comparador para ordenar los elementos según él durante la creación del TreeSet. Implementa la

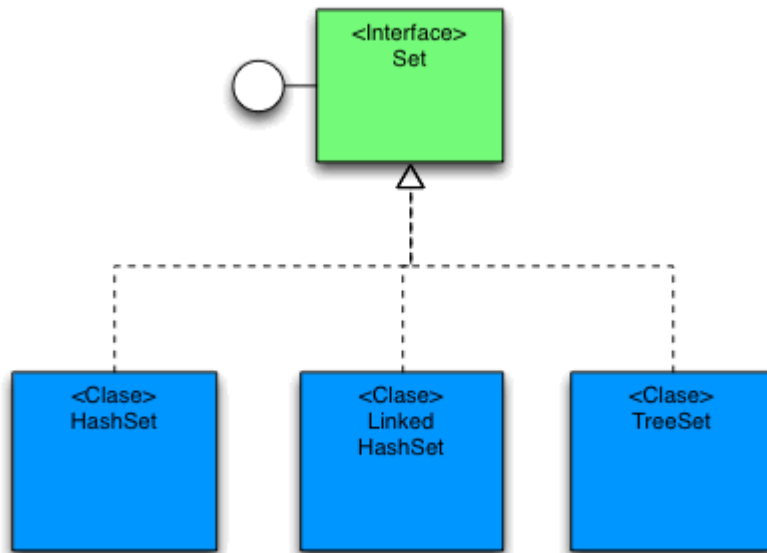
interfaz SortedSet y NavigableSet para mantener y navegar por el orden de los elementos.

Es una clase útil para encontrar la comparación entre los elementos, como mayor que, menor que, etc., entre los elementos disponibles del árbol.

Algunas características clave de la clase TreeSet son las siguientes:

- Contiene elementos únicos como la clase HashSet.
- Proporciona una forma más rápida de acceder y recuperar elementos.
- No permite almacenar los elementos nulos.
- Es una clase no sincronizada.
- Almacena y mantiene los elementos en orden ascendente.
- El paquete para la clase TreeSet es java.util
- Implementa las interfaces SortedSet y NavigableSet para mantener los elementos ordenados y estructurados.
- También implementa las interfaces clonables y serializables.
- Extiende la clase AbstractSet.

LinkedHashSet: esta implementación almacena los elementos en función del orden de inserción. Es, simplemente, un poco más costosa que HashSet.



En el caso de los Sets existen tres implementaciones fundamentales:

HashSet: Define el concepto de conjunto (grupo de elementos no repetidos) a través de una estructura Hash. Es el conjunto más habitual.

TreeSet: Define el concepto de conjunto a través de una estructura de Arbol . Este conjunto se utiliza en casos en los cuales necesitamos un **orden específico de los elementos**.

LinkedHashSet: Define el concepto de conjunto añadiendo una lista doblemente enlazada en la ecuación que nos asegura que los elementos siempre se recorren de la misma forma.