

Hoja de trabajo No. 7

Realizar: Programa para buscar productos

Realizarse: Individual.

Objetivos:

- Implementación de árboles binarios de búsqueda (BST).
- Uso de los BST para un map basado en árboles

Programa a realizar:

Su programa da el mejor precio al Retail de los productos guardados. Cada producto tiene 20 datos en un archivo CSV. Pero solo necesita trabajar con los siguientes datos:

- SKU (código único)
- Price_Retail
- Price_Current
- Product_Name
- Category

El programa deberá ser capaz de leer el archivo CSV que puede bajar del siguiente sitio:

<https://www.kaggle.com/datasets/polartech/40000-home-appliance-sku-data-from-lowescom>

El usuario puede buscar por SKU y el sistema le dice cual es el precio más bajo (Price_Current) encontrado para ese SKU, junto con el Price_Retail, Product_Name y Category de ese producto.

Para poder realizar estas funciones, deberá crear una implementación de un Árbol Binario de Búsqueda con una estructura <E> y utilizar un árbol ordenado por SKU.

Deberá listar todos los elementos del árbol ordenados por precio de forma ascendente y descendente, utilice recorridos (In order) para esta tarea.

Tareas:

- Implementar la clase Binary Search Tree<E> para hacer las operaciones de un árbol binario. Puede usar como referencia la mostrada en el libro o en algún sitio Internet. Recuerde siempre poner el lugar de donde tomó la idea.¹
- Permitir la carga masiva de datos basados en un archivo delimitado por comas (.csv).
- Haga pruebas unitarias para el método que inserta un elemento en el árbol y para el método que busca un elemento en el árbol por su SKU.
- Liste todos los elementos en el árbol existente a través de recorridos in order.

Calificación

Aspecto	Puntos
Uso del repositorio: existen más de tres versiones guardadas.	5
Implementación del BST genérico	10
Búsqueda de un producto por SKU.	30
Liste los elementos utilizando recorridos	25
Pruebas JUnit para el insert y search por SKU	30
TOTAL:	100

¹ La versión más completa de un BST esta descrita en el libro de texto Java Structures, en el capítulo 12. Para esta hoja de trabajo no se requiere toda esa implementación.