|  |
| --- |
| package es.urjc.ist.hash; |
|  | import es.urjc.ist.gens.\*; |
|  |  |
|  |  |
|  | public class Hash<K,V>{ |
|  | public static final int tamanio\_hash = 11; |
|  | protected K key; |
|  | protected V value; |
|  | private Secuencia<Lista <Tupla<K,V>>> tabla\_hash = new Array<Lista<Tupla<K,V>>>(tamanio\_hash); |
|  |  |
|  | public Hash(){ |
|  | for (int i = 0; i < tamanio\_hash; i++){ |
|  | tabla\_hash.insert(new Lista<Tupla<K,V>>()); |
|  | } |
|  | } |
|  |  |
|  | public int funcionResumen(K key){ |
|  | int key\_aux = key.hashCode(); |
|  | int posicion = (key\_aux % tamanio\_hash); |
|  | posicion = Math.abs(posicion); |
|  | return posicion; |
|  | } |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |
|  | public boolean insert(K key, V value){ |
|  | boolean insertado = false; |
|  | int encontrado = -2; |
|  | int slot; |
|  | Lista<Tupla<K,V>> ptr\_aux; |
|  | Tupla<K,V> elemento = new Tupla<K,V>(key, value); |
|  |  |
|  | try{ |
|  |
|  | slot = funcionResumen(key); |
|  |
|  | ptr\_aux = tabla\_hash.get(slot); |
|  |  |
|  | encontrado = ptr\_aux.buscar(elemento); |
|  |  |
|  | if(encontrado == -1){ |
|  | // si no lo ha encontrado, guardo |
|  | ptr\_aux.insert(elemento); |
|  | insertado = true; |
|  | } |
|  |  |
|  | }catch (java.lang.NullPointerException e){ |
|  | System.out.println(e + ": clave '" + key + "' invalida. Imposible guardar en tabla"); |
|  | } |
|  |  |
|  | return insertado; |
|  | } |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | public V get(K key){ |
|  | int slot; |
|  | int posicion; |
|  | V value; |
|  | Lista<Tupla<K,V>> ptr\_aux; |
|  | Tupla<K,V> elemento\_aux = new Tupla<K,V>(key, null); |
|  |  |
|  | try{ |
|  | slot = funcionResumen(key); |
|  |
|  |
|  | ptr\_aux = tabla\_hash.get(slot); |
|  |  |
|  | posicion = ptr\_aux.buscar(elemento\_aux); |
|  | elemento\_aux = ptr\_aux.get(posicion); |
|  | value = elemento\_aux.value; |
|  | }catch (java.lang.NullPointerException e){ |
|  | System.out.println(e + ": No se ha encontrado valor asociado a la clave '" + key +"'"); |
|  | value = null; |
|  | } |
|  |  |
|  | return value; |
|  | } |
|  |  |
|  |  |
|  | public String toString(){ |
|  | String result = ""; |
|  | for(int i = 0; i < tamanio\_hash; i++){ |
|  | result += "Lista [" + i + "]: " + tabla\_hash.get(i).toString(); |
|  | } |
|  | return result; |
|  | } |
|  | } |