

# **Práctica 3**

La Carta de ED2018

Estructura de Datos

## 1.Estructuras usadas.

La estructura que hemos escogido se compone de 4 partes principales:

1. Array indexado por clave. Este array esta indexado por las categorías de platos, puesto que conocemos todas las categorías, de esta manera nos queda un array con 5 posiciones. En cada una de estas posiciones tenemos un 'trie'. Se ha escogido esta estructura porque se conoce la longitud de los elementos, por lo que con un array indexado por clave nos tenemos un tiempo de Inserción, Consulta y Borrado  $O(1)$ .
2. Trie. Dentro del array indexado por clave tenemos un 'trie' por cada categoría. Estos árboles se componen de los códigos de los platos, los nodos interiores son un array indexado por los caracteres de los códigos que nos permitirán movernos por el árbol ya que contendrán punteros a otros nodos del mismo tipo, por otra parte, tenemos los nodos hoja que contienen el nombre del plato y un array con los comentarios, estos nodos son apuntados por la posición de la marca (el carácter especial reservado para ello, en nuestro caso el '@') de un nodo interior. Se ha escogido esta estructura puesto que como el volumen de platos va a ser muy grande, esta estructura nos permite un tiempo de Inserción, Consulta y Borrado de  $O(1)$ . Se ha descartado la opción de una tabla de Hash puesto que se ha de poder borrar y devolver los elementos ordenados por código.
3. Array indexado por clave. Este array esta indexado por las calificaciones de los comentarios, puesto que conocemos las posibles calificaciones. De esta manera será un array de 3 posiciones. En cada una de estas posiciones tenemos un cola. Se ha escogido esta estructura porque se conoce la longitud de los elementos, por lo que con un array indexado por clave tenemos un tiempo de Inserción, Consulta y Borrado de las colas de  $O(1)$ .
4. Cola. Esta cola contiene todos los comentarios de un tipo de comentario de un plato. Los elementos que contienen estas colas son 'Unbounded\_String'. Se ha escogido esta implementación puesto que siempre se tiene que consultar y borrar el comentario más antiguo primero, lo que la propia estructura de la cola ya nos ofrece y además con un tiempo  $O(1)$  tanto para consultar, borrar, insertar o saber si está vacía.

## 2. Esquema de la estructura.

A continuación, se muestra una imagen con el diseño que se ha explicado por tal de aclarar las estructuras utilizadas:

