

OBSERVACIONES DE LA PRÁCTICA

Mateo Oviedo Reyes 202028312

Angie Catalina Campos Perilla 202115094

1. Observe y responda:

```
.....  
Este indice crea un map cuya llave es el autor del libro  
.....  
catalog['authors'] = mp.newMap(800,  
                                maptype='CHAINING',  
                                loadfactor=4.0,  
                                comparefunction=compareAuthorsByName)
```

a. ¿Qué estructura de datos se usa para este índice?

Para guardar los autores, se utiliza un TAD map, que es también llamado tabla de símbolos. Similar a un diccionario, las tablas de símbolos contienen una llave y un valor sin un orden particular.

b. ¿Cuántos elementos se espera almacenar inicialmente?

En el caso de los autores en el catálogo, se puede determinar el número de datos que se planean almacenar utilizando la formula del factor de carga de la tabla hash:

$$loadfactor = \frac{\# \text{ de elementos a cargar}}{\# \text{ de espacios en la tabla}}$$

Por lo tanto, el numero de datos que se quieren guardar en la tabla es de 3200.

c. ¿Cuál es el factor de carga máximo?

El factor de carga maximo es de 4.0, como esta definido en la funcion del newMap.

2. Observe y responda:

```
def addBook(catalog, book):
    """
    Esta funcion adiciona un libro a la lista de libros,
    adicionalmente lo guarda en un Map usando como llave su Id.
    Adicionalmente se guarda en el indice de autores, una referencia
    al libro.
    Finalmente crea una entrada en el Map de años, para indicar que este
    libro fue publicaco en ese año.
    """
    lt.addLast(catalog['books'], book)
    mp.put(catalog['bookIds'], book['goodreads_book_id'], book)
    authors = book['authors'].split(",") # Se obtienen los autores
    for author in authors:
        addBookAuthor(catalog, author.strip(), book)
    addBookYear(catalog, book)
```

- a. ¿Qué hace la instrucción “mp.put(...)”?

Ingresa una pareja llave, valor a la tabla de hash. Si la llave ya existe, se reemplaza el valor.

- b. ¿Qué papel cumple “book[‘goodreads_book_id’]” en esa instrucción?

Hace referencia a la llave asociada a la pareja, la cual señala la llave en la cual deseamos ingresar el valor.

- c. ¿Qué papel cumple el tercer parámetro “book” en esa instrucción?

Es el valor asociado a la pareja, así que, una vez encontrada la llave que buscamos, este valor se le asigna.

3. Observe y responda:

```
def getBooksByYear(catalog, year):
    """
    Retorna los libros publicados en un año
    """
    year = mp.get(catalog['years'], year)
    if year:
        return me.getValue(year)['books']
    return None
```

- a. ¿Qué hace la instrucción “mp.get(...)”?

Retorna la pareja llave, valor, cuya llave sea igual al segundo argumento (key).

- b. ¿Qué papel cumple “year” en esa instrucción?

Es el segundo argumento denominado “key”, esté es un parámetro imprescindible para la función ya que de este depende el resultado que arroje.

- c. ¿Qué hace la instrucción “me.getValue(...)”?

Retorna el valor de una llave de un map.