

Ahora considere la declaración de la llave "authors":

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

Considere las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué estructura de datos se usa para este índice?
- b) ¿Cuántos elementos se espera almacenar inicialmente?
- c) ¿Cuál es el factor de carga máximo?

- a) El índice de authors usa una estructura de un mapa(Tabla de hash) de tipo Chaining
- b) Espera guardar no más de 800 autores.
- c) El factor de carga maximo es de 4.0

considere la instrucción "mp.put(...)" como se ve individualmente en la siguiente sección de código.

```
mp.put(catalog['bookIds'], book['goodreads_book_id'], book)
```

Responda las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué hace la instrucción "mp.put(...)"?
- b) ¿Qué papel cumple "book['goodreads_book_id']" en esa instrucción?
- c) ¿Qué papel cumple el tercer parámetro "book" en esa instrucción?

- a) Mp.put(...) agrega elementos a un mapa teniendo una llave a la cual asociarlos, en caso de que la llave ya exista se sobre escribe el elemento que guarda.
- b) Book['goodread_book_id'] es el id"goodreads" del libro, este Id actúa como la llave donde se va a guardar el book en el mapa catalog['bookIds']
- c) Book es el elemento que se va a guardar en el mapa bajo la llave de su Book['goodread_book_id']

Considere ahora el siguiente fragmento de código:

```
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
```

Teniendo en cuenta este fragmento responda las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué hace la instrucción `mp.get(...)`?
 - b) ¿Qué papel cumple `year` en esa instrucción?
 - c) ¿Qué hace la instrucción `me.getValue(...)`?
-
- a) `mp.get(...)` toma como parametros el mapa y la llave que se quiere buscar y devuelve el elemento guardado bajo esa llave
 - b) `year` es la llave que estamos utilizando para localizar el elemento en el mapa
 - c) `me.getValue(...)` busca dentro del elemento encontrado con las llaves de año su atributo `'books'` y lo devuelve al return.