

Proyecto 5

TAD Diccionario implementado con Hash

Algoritmos y Estructuras de Datos II

17 de mayo de 2006

Implementar un TAD diccionario con hash utilizando los mismos archivos `dict.h` (diccionario), `key.h` (palabra o clave) y `data.h` (definición de la palabra o dato) del proyecto anterior. También hay que dejar la misma implementación (o sea los mismos archivos `.c`) para los tipos de datos especificados en los dos últimos archivos y en el archivo donde esta la interface con el usuario. O sea que hay que usar los mismos archivos `key.c` y `data.c` y el que tiene definida la función `main` del proyecto anterior.

Igual que en el proyecto anterior, el diccionario debe poder ser guardado y leído desde disco. Para ello se brindan ya programadas los TAD's cinta de lectura y escritura de pares (ver en la página de la materia).

Para implementar el diccionario hay que tener en cuenta:

1. Leer (otra vez) detenidamente y entender la especificación del TAD diccionario que está en el archivo `dict.h`.
2. Se debe escribir el archivo `dict.c` que implemente el TAD respetando la especificación de las funciones dadas en `dict.h`.
3. Implementar en este archivo `.c` el diccionario con una tabla hash teniendo en cuenta:
 - La tabla debe ser un arreglo (del tamaño fijo que se desee) de cintas de lectura/escritura para listas enlazadas como se vió en el teórico del taller.
 - Esta cinta DEBE ser implementada como un nuevo TAD. Esto es, en archivos separados, poniendo descripción, pre, pos y uso de cada función y separando interface de implementación.
 - La función de hash puede ser la vista en clase. Si encuentra una mejor, justifique su elección e implementela (esto sube puntos).
 - El hash puede ser implementado en archivo separado como un nuevo TAD.
4. NO ACCEDER A LA REPRESENTACIÓN INTERNA DE LOS TAD's fuera de cada archivo `.c` que lo implementa.
5. Utilizar el mismo archivo separado con bloque `main` del proyecto anterior.
6. Los TAD's cinta de lectura y escritura para disco (los brindados por la cátedra) solo deben ser utilizados en la implementación del diccionario (`dict.c`), NO en el bloque `main`.

Para hacer todos los programas seguir la siguientes directivas generales:

- Ocultar toda la información sobre la implementación de los TAD's al escribir sus implementaciones y en el bloque `main`.
- Poner los bloques `ifndef` en cada archivo `.h`.

- En los archivos `.h` agregar la especificación de cada función.
- Hacer lo mismo en los `.c` pero con las propiedades sobre los algoritmos concretos (o sea agregar invariantes y cotas).
- Hacer `Makefile` compilando todos los archivos con las opciones `-ansi`, `-pedantic` y `-Wall`. Ver que no haya mensajes de error o advertencias. Se puede usar el `Makefile` genérico que se brinda con la librería.
- No usar ninguna variable global.
- NO DEJAR “memory leaks”.