



# Instituto Politécnico Nacional

## Escuela Superior de Cómputo



## Estructuras de Datos

### *Practica 03:* Diccionario con hashing abierto

M. en C. Edgardo Adrián Franco Martínez

<http://www.eafranco.com>

[edfrancom@ipn.mx](mailto:edfrancom@ipn.mx)

[@edfrancom](#) [edgardoadrianfrancom](#)





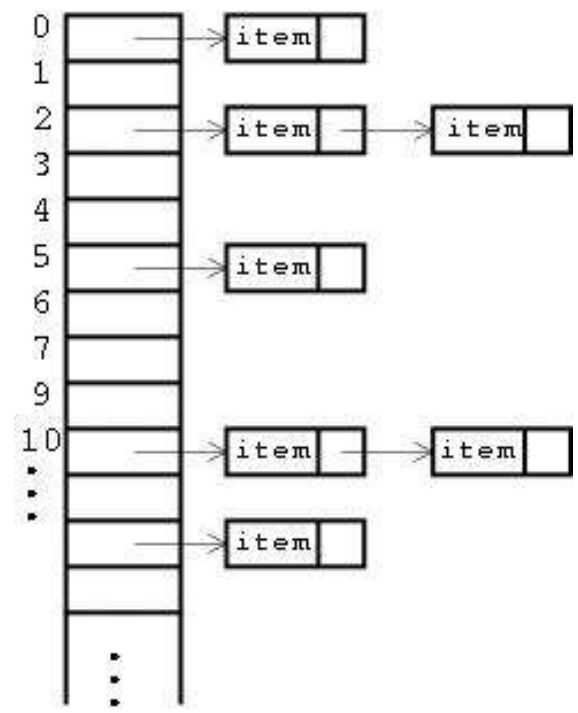
# Contenido

- Problema
- Descripción
- Observaciones
- Opcional
- Reporte de práctica
- Rubrica de evaluación del reporte
- Entrega vía Web
- Fechas de entrega



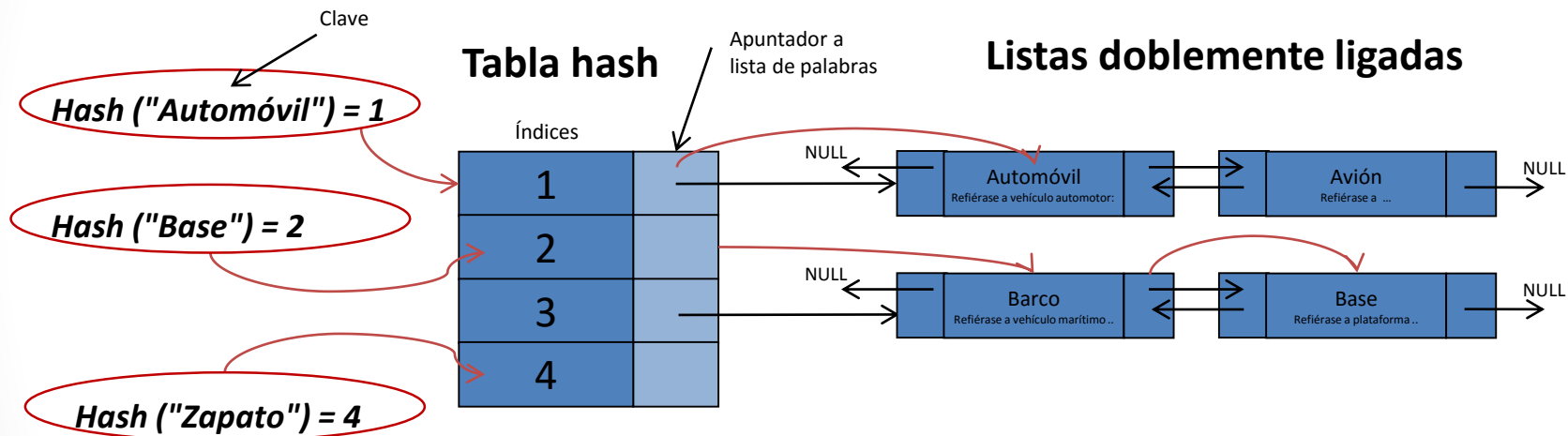
# Problema

- Con la implementación del TAD lista realizar la implementación de una tabla hash abierta, capaz de soportar el almacenamiento de palabras y sus definiciones (*Diccionario de palabras*).





- La función hash a usar deberá ser analizada por cada equipo y deberá justificarse (*determinar al menos dos y reportarlas*).





# Requerimientos

- El programa deberá mostrar un menú principal con las siguientes opciones:

## *Diccionario Hash*

- 1.- Cargar un archivo de definiciones*
- 2.- Agregar una palabra y su definición*
- 3.- Buscar una palabra y ver su definición*
- 4.- Modificar una definición*
- 5.- Eliminar una palabra*
- 6.- Salir*





## 1.- Cargar un archivo de definiciones

- Realiza la carga en la tabla hash de un archivo que contiene una palabra y su definición en cada línea del archivo separada por ":".

## 2.- Agregar una palabra y su definición

- Permite agregar una palabra nueva al diccionario y su definición.

## 3.- *Buscar una palabra y ver su definición*

- Permite que se busque una palabra y muestre su definición

## 4.- Modificar una definición

- Permite que se busque una palabra y modifique su definición

## 5.- Eliminar una palabra

- Permite buscar una palabra y eliminarla.

## 6.- Salir



- Se sugiere utilizar la estructura elemento siguiente para almacenar las palabras y sus definiciones.

```
typedef struct elemento
{
    char p[51]; //Palabras de tamaño 50
    char d[251]; //Definición de la palabra de no
    más de 250 caracteres
}elemento;
```

- Las palabras que provienen de un archivo vienen de la siguiente manera

Definición

Palabra(s):

Castaña / castaño: Puñetazo.  
Catanga: Persona de color  
Cataplasma: Latoso, fastidioso  
Baldosa / balero: Cabeza.  
Balero: Cabeza  
Banana, muy de la: Excelente.  
Banca: Influencia / Banquero.  
Bancar: pagar.





# Observaciones

- Se deberá de realizar hashing abierto, determinando el tamaño de la tabla y al menos dos versiones del hasheo para almacenar las palabras.
- El programa permite poder agregar nuevas palabras, consultar el significado de alguna, modificar el significado y eliminar palabras del diccionario hash.
- El programa deberá de ser capaz de cargar un archivo de palabras y sus definiciones, así como permitir al usuario saber las **estadísticas de la tabla hash, orden máximo de búsqueda, tamaño de la tabla, numero de celdas vacías, número de pasos al consultar una palabra, modificarla o eliminarla.**







- Al realizar cualquiera de las operaciones, se presentará una **estadística de colisiones, número de saltos para encontrar la palabra o insertarla, resultado de la función de hash para cada palabra.**
- Se deberá separar la implementación de la tabla hash y de la lista doblemente ligada.
- El tamaño de la tabla hash y la función hash a utilizar quedan a libre elección.
- No puede haber dos definiciones para una misma palabra; i.e. no existen palabras repetidas.
- El algoritmo de búsqueda de una palabra en una lista de la tabla hash deberá ser descrito y justificado. (*Documentar el orden del algoritmo de búsqueda según la implementación realizada*).





# Opcional

- Algunos puntos que da valor agregado a la calificación son:
  - El usuario puede exportar en determinado momento la lista de palabras a un archivo.
  - Se puede buscar todas las palabras que inicien con:
    - Una letra
    - Una frase
    - Que contengan una subcadena
- Exportar una definición a un archivo.



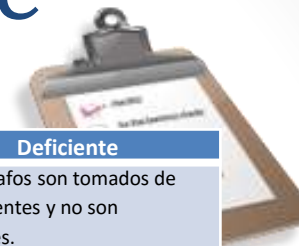


# Reporte de práctica



- Portada
- Introducción
- Planteamiento del problema
- Diseño y funcionamiento de la solución (Descripción de la abstracción del problema y su solución, apoyándose de diagramas y figuras en un lenguaje claro de como se implemento la tabla hash y la función de hash a las palabras)
- Implementación de la solución (Según la solución diseñada como se implemento en el lenguaje de programación)
- Funcionamiento (Verificación de la solución, pruebas y resultados estadísticos de las colisiones y ordenes de búsqueda sobre la tabla hash)
- Errores detectados (Si existe algún error detectado, el cuál no fue posible resolver o se desconoce el motivo y solo ocurre con ciertas condiciones es necesario describirlo)
- Posibles mejoras (Describir posibles disminuciones de código en la implementación o otras posibles soluciones)
- Conclusiones (Por cada integrante del equipo)
- Anexo (Códigos fuente \*con colores e instrucciones de compilación)
- Bibliografía (En formato IEEE)





# Rubrica de evaluación del reporte

Indicador	Excelente	Muy bien	Bien	Deficiente
Construcción de párrafos	Todos los párrafos incluyen una introducción, explicaciones o detalles y una conclusión	Los párrafos incluyen información relacionada pero no fueron generalmente bien organizados	La estructura del párrafo no estaba clara y las oraciones no estaban generalmente relacionadas	Los párrafos son tomados de otras fuentes y no son originales.
Redacción	No hay errores de gramática, ortografía y puntuación y la redacción es coherentemente	No hay errores de gramática, ortografía y puntuación, pero la redacción presenta incoherencias	Pocos errores de gramática, ortografía y puntuación	Muchos errores de gramática, ortografía y puntuación
Cantidad de información	Todos los temas son tratados de manera clara y precisa, según lo solicitado. <small>Portada, Introducción, Planteamiento del problema, algoritmos e implementación, actividades y pruebas, errores detectados, posibles mejoras, conclusiones y anexos</small>	La mayoría de los temas son tratados de manera clara y precisa	Dos temas no están tratados o están imprecisos y no cumplen lo solicitado.	Tres o más temas no están tratados o están imprecisos y no cumplen lo solicitado.
Calidad de la información	La información está claramente relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos	La información da respuestas a las preguntas principales, y solo da algunos detalles y/o ejemplos	La información da respuestas a las preguntas principales, pero no da detalles y/o ejemplos	La información tiene poco o nada que ver con las preguntas planteadas.
Algoritmos	Los algoritmos dan solución apoyándose de pseudocódigo, diagramas y/o figuras en un lenguaje claro.	La mayoría de los algoritmos dan solución apoyándose de pseudocódigo, pero diagramas y/o figuras.	Los algoritmos son mencionados textualmente pero no se describen	Los algoritmos no son expresados en el reporte.
Organización	La información está muy bien organizada con párrafos bien redactados y con subtítulos con estilos adecuados	La información está organizada, pero no se distingue en estilos adecuados	La información está organizada, pero los párrafos no están bien redactados	La información proporcionada no parece estar organizada o es copiada de referencias externas de manera literal





# Entrega vía Web



Grupo	Contraseña
1CM12	Estructuras1cm12
1CM13	Estructuras1cm13

- **En un solo archivo comprimido** (ZIP, RAR, TAR, JAR o GZIP)
  - Reporte (DOC, DOCX o PDF)
  - Códigos fuente (.C, .H, etc.)
    - **Código documentado:** Título, descripción, fecha, versión, autor.
    - *(Funciones y Algoritmos: ¿Qué hace?, ¿Cómo lo hace?, ¿Qué recibe?, ¿Qué devuelve?, ¿Causa de errores?).*
    - OBSERVACIONES
    - \*NO enviar ejecutables o archivos innecesarios, las instrucciones de compilación van en el anexo del reporte. (Yo compilare los fuente)





# Fechas de entrega



- **Demostración** *Laboratorio de Programación 1 (1107)*
- 1CM12, 1CM13 “Miércoles 18 de octubre o miércoles 01 de noviembre de 2017”.



## Entrega de reporte y código

- En un solo archivo comprimido.



## Fecha y hora limite de entrega vía Web

- Miércoles 08 de Noviembre de 2017 a las 23:59:59 hrs.

