

PRACTICA Nº 12
BÚSQUEDA POR TRANSFORMACIÓN

1- Para los siguientes ejercicios utilizar los siguientes valores (no se requiere codificar):

620 - 735 - 66 - 47 - 87 - 90 – 126 - 140 - 145 - 153 - 177 - 285 - 393 - 395 – 467 y 566

- Almacenar los valores en una tabla HASH con 20 posiciones usando el método del resto de la división del hashing y el método de direccionamiento cerrado de resolución de colisiones.
- Almacenar los valores en una tabla HASH con 20 posiciones. Usar $CLAVE \bmod TAMAÑO_TABLA$ como función HASH y $(CLAVE + 3) \bmod TAMAÑO_TABLA$ como función REHASH. Direccionamiento abierto.

NOTA: la función rehash se aplica a la dirección (o sea **clave**).

- Almacenar los valores en una tabla HASH con 10 filas por 3 columnas, conteniendo cada uno 3 valores. Si una fila está llena, usar la siguiente (secuencial). Direccionamiento abierto.
- Rellenar la siguiente tabla, mostrando el número de comparaciones necesarias para encontrar cada valor usando las representaciones hashing dadas en a), b) y c)

NRO. DE COMPARACIONES

VALOR	Problema a)	Problema b)	Problema c)
66			
467			
566			
735			
285			
87			

Algorítmica y Programación II

Carreras: Lic. en Sistemas - AUS – IDEI -UNTDF

- 2- Implemente las 4 funciones de hash más utilizadas (mostradas en la teoría) y luego visualice, por medio de una tabla, los valores que retorna c/una. Utilice como clave 20 valores aleatorios comprendidos entre el 1.000.000 y 1.999.999.
- 3- En una biblioteca, los socios son almacenados usando como función de Hashing la que devuelve las tres últimas cifras del nro. de documento y como estrategia para tratar las colisiones direccionamiento cerrado. Asuma que la cantidad de socios no puede superar los 1000.
 - a) Declare la estructura de datos que permitirá realizar el armado y posterior utilización.
 - b) Genere una función para almacenar un nuevo socio.
 - c) Genere un subprograma que permita imprimir la cantidad de sinónimos que tiene un determinado socio.
 - d) Genere un subprograma que permita imprimir por orden alfabético esos sinónimos.
- 4- Utilizando direccionamiento abierto, resuelva los puntos a y b del ejercicio anterior.
- 5- Analice, en base a estos dos últimos ejercicios las ventajas y desventajas de usar direccionamiento cerrado o abierto.
- 6- El instituto de la carrera de Sistemas tiene los datos de sus alumnos (DNI, Nro. de padrón, apellido, nombre y dirección) en un archivo llamado alumnos.dat. Se debe realizar un programa que permita obtener de manera eficiente los datos de cualquier alumno.

Utilice para su solución una función de HASHING que retorne los últimos tres dígitos del DNI y además suponga que no habrán más de 1000 alumnos.

Resuelva utilizando:

- a) Direccionamiento abierto
- b) Direccionamiento cerrado

Además, realizar un procedimiento para cada uno de los casos que dado un nro. de documento liste por pantalla los datos del alumno. Se deberá tener en cuenta la inexistencia del alumno en el archivo.

- 7- Desde el registro del automotor lo contratan para realizar mejoras al sistema que ya poseen. El mismo cuenta con la información de sus patentes en un archivo, de las

Algorítmica y Programación II

Carreras: Lic. en Sistemas - AUS – IDEI -UNTDF

cuales se sabe la identificación (AA-000-AA ej.), fecha de alta, número de chasis, marca de auto, modelo y año.

El requerimiento que realizan es para mejorar las búsquedas por medio de la identificación de la patente.

Proponga una estructura y las operaciones que de soporte al requerimiento.

Implemente la carga de la estructura, la búsqueda de una patente y el detalle en caso de encontrarla.