Manual Proyecto de Estructuras de Archivos

Maestro: Alberto Ramos Blanco

Semestre 2017-2018 II

Méndez Gutiérrez Néstor Javier

Ingeniería en Informática

Generación: 2015, Clave UASLP: 250980

Clave Fac. Ing. 201501400847

Materia: Estructuras de Archivos, Grupo: 23101

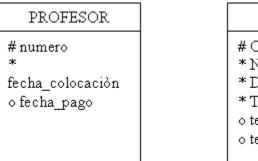
Materia Teoría

Diccionario de datos.

Este se encarga de almacenar metadatos acerca de la estructura de la base de datos. Los datos que almacena son información acerca de la estructura lógica que tendrá una base de datos, tal información puede ser descripción acerca de los datos, usuarios con permiso de acceder a los datos, tipo de dato, longitud e incluso puede almacenar estadísticas acerca de la frecuencia de consulta de los datos.

Nombre de A Descripción:			Fecha de Creación: 23/07/2007 de las áreas que componen la empresa.								
Campo	Tipo	Tamaño	Descripción								
cveArea	Numérica	5	Clave de área de la empresa								
cDescripcion	Caractér	75	Nombre del área que de la empresa.								
Relaciones:			Campos Clave:								
Ninguna			cveArea								
"											

Entidad: esta representa alguna persona, lugar, concepto o evento con la importancia suficiente para repelar información acerca de esta e incluirla en una base de datos. Una entidad está constituida por Atributos los cuales son características o rasgos de un tipo de entidad que describe la entidad, por ejemplo, el tipo de entidad Cliente tiene el atributo Nombre, dirección teléfono, etc....



Código

* Nombre

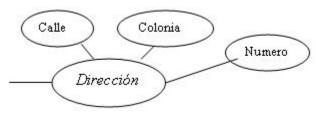
* Dirección

* Teléfono 1

o teléfono 2

o teléfono 3

Atributo: este es parte fundamental de la entidad ya que representa la información que describe a esta.



Organizaciones de Archivos.

Para permitir un acceso directo rápido a los registros de un archivo se puede usar una estructura de índice. Cada estructura de índice está asociada con una clave de búsqueda concreta. Al igual que en el catálogo de una biblioteca, un índice almacena de manera ordenada los valores de las claves de búsqueda, y asocia a cada clave los registros que contienen esa clave de búsqueda.

Estos archivos con un índice con agrupación según la clave de búsqueda se llaman **archivos secuenciales indexados**. Se usan en aquellas aplicaciones que demandan un procesamiento secuencial del archivo completo, así como un acceso directo a sus registros.

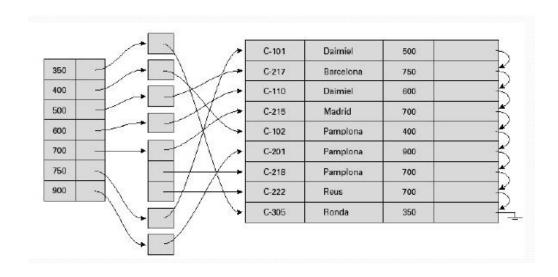
Archivo secuencial para los archivos de cuenta.

C-217	Barcelona	750	
C-101	Daimiel	500	5
C-110	Daimiel	600	
C-215	Madrid	700	
C-102	Pamplona	400	\prec
C-201	Pamplona	900	
C-218	Pamplona	700	
C-222	Reus	700	
C-305	Ronda	350	

El **índice primario** de un archivo permite acceder a cada uno de los registros del archivo mediante una clave primaria exclusiva.

RA			RA	NOME	CURSO	DISCIPLINA
1		-	1	Antônio T.	Computação	MC101 MC102
2	_	and the state of t	3	Vera K.	Computação	MC902
3	,,,,,,,	,	8	Antônio P.	Civil	MC326 MC420
4	_	$\lfloor \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$	10	Beatriz Q.	Elétrica	MC101 MC326
5		\\	5	Caio V.	Mecânica	MC101 MC102 MC920
6			2	Caio M.	Mecânica	MC202 MC326
7		\times / $^{\sim}$	4	Tiago B.	Computação	MC101
8	7	7	9	Zedna P.	Computação	MC202 MC920
9	No. of Street, or		7	Mauro M.	Mecânica	MC102 MC202
10	/	`	6	Nilo R.	Elétrica	MC202

índice secundario: Los índices secundarios deben ser densos, con una entrada en el índice por cada valor de la clave de búsqueda, y un puntero a cada registro del archivo. Un índice con agrupación puede ser disperso, almacenando sólo algunos de los valores de la clave de búsqueda, ya que siempre es posible encontrar registros con valores de la clave de búsqueda intermedios mediante un acceso secuencial a parte del archivo.

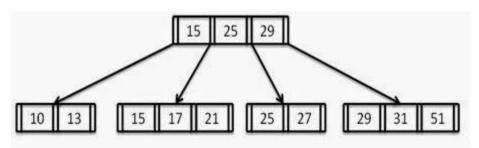


índices de árbol B+

La estructura de índice de **árbol B**+ es la más extendida de las estructuras de índices que mantienen su eficiencia a pesar de la inserción y borrado de datos. Un índice de árbol B+ toma la forma de un **árbol equilibrado** donde los caminos de la raíz a cada hoja del árbol son de la misma longitud. Cada nodo que no sea hoja tiene entre *dn*=2e y *n* hijos, donde *n* es fijo para cada árbol concreto.

Se verá que la estructura de árbol B+ implica una degradación del rendimiento al insertar y al borrar, además de un espacio extra. Este tiempo adicional es aceptable incluso en archivos con altas frecuencias de modificación, ya que se evita el coste de reorganizar el archivo. Además, puesto que los nodos podrían estar a lo sumo medio llenos (si tienen el mínimo número de hijos) se desperdicia algo de espacio.

Este gasto de espacio adicional también es aceptable dados los beneficios en el rendimiento aportados por las estructuras de árbol B+.



Organización de archivos multillave:

1430

Los archivos multillave o multilista, mantienen un índice para cada clave secundaria. La organización de archivos multilista difiere de a inversión en que mientras en la entrada en el índice de inversión para un valor de clave tienen un apuntador a cada registro de datos con ese valor de la clave, la entrada en el índice multillave para un valor de la clave tiene solo un apuntador al primer registro de datos con ese valor de la clave de búsqueda. Este registro de datos contiene un apuntador al siguiente registro de datos con ese valor de clave y así sucesivamente.

				+														
Dirección	Clave	Ap	untador	1)	Afganistán	Presidencialista	260	Kabul	Asia	1040	Persa	-1	130
0	Presidencialis	ta	0	<u> </u>						Alemania	Parlamentaria	650	Berlín	Europa	650	Alemán	-1	260
36	Parlamentaria	1	130	1				26		Argentina	Presidencialista	520	BuenosAires	América	390	Español	910	390
72	Monarquía		390	<u> </u> —				39		Barbados	Monarquía	780	Bridgetown	América	520	Inglés	780	520
108	Socialista		1040	-				52		Brasil	Presidencialista	910	Brasilia	América	780	Portugués	1820	650
144	Semipresidenci	Semipresidencialista 1300		<u> </u>				65		Bulgaria	Parlamentaria	-1	Sofia	Europa	1300	Búlgaro	-1	780
	Dirección	Clave	Apuntador	Ť			///	78		Canadá	Monarquía	-1	Ottawa	América	910	Inglés	1170	910
	720	Asia	. 0	<u> </u>		54.	<i>/</i>	91	10	Chile	Presidencialista	1170	Santiago	América	1170	Español	1690	1040
	751	Europa	130	1			× /</td <td>10</td> <td>40</td> <td>China</td> <td>Socialista</td> <td>1560</td> <td>Pekín</td> <td>Asia</td> <td>1430</td> <td>Chino</td> <td>-1</td> <td>1170</td>	10	40	China	Socialista	1560	Pekín	Asia	1430	Chino	-1	1170
	782	América	260	_			//~	117	70	EstadosUnidos	Presidencialista	1430	WashingtonD. C.	América	1690	Inglés	-1	1300
	Dirección	Clave	Apuntador	ĺ	///			13	00	Francia	Semipresidencialista	1820	París	Europa	1820	Frances	-1	1430
	1340	Persa	0	7/				14	30 I	Indonesia	Presidencialista	1690	Yakarta	Asia	1560	Indonesio	-1	1560
	1371	Alemán	130	7/	////	/ /		851		Laos	Socialista	-1	Vientián	Asia	-1	Lao	-1	1690
	1402	Español		7				16	90	México	Presidencialista	-1	CDMX	América	-1	Español	-1	1820
	1433	Ingles	390	1/				183	20	Portugal	Semipresidencialista	-1	Lisboa	Europa	-1	Portugués	-1	-1
	1464	Portugué	s 520	7/														
	1495	Búlgaro		7/														
	1526	Chino	1040	7-														
	1557	Frances	1300	7														

Hash:

Son estructuras de datos que se utilizan para almacenar un número elevado de datos sobre los que se necesitan operaciones de búsqueda e inserción muy eficientes. Una tabla hash almacena un conjunto de pares "(clave, valor)". La clave es única para cada elemento de la tabla y es el dato que se utiliza para buscar un determinado valor.

