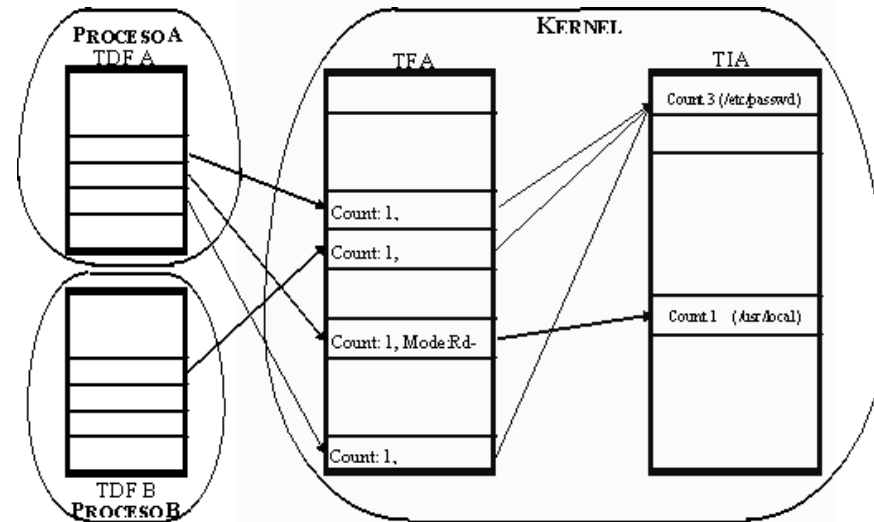


Manejo e Implementación de Archivos

Guatemala 31 de octubre de 2023

Ing. David Luna

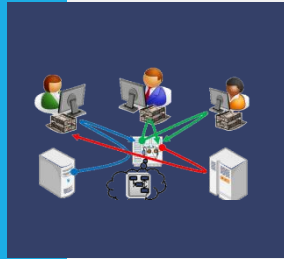


Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Agenda

 Índices

Índices

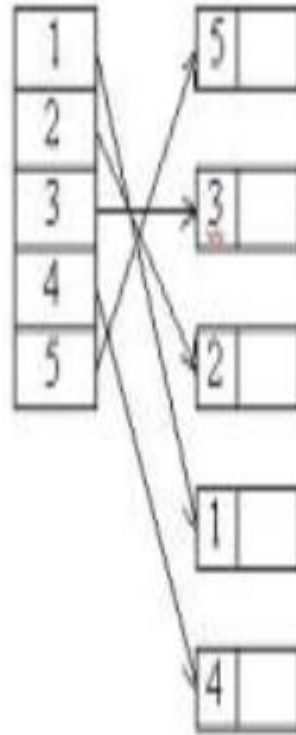




Clasificación

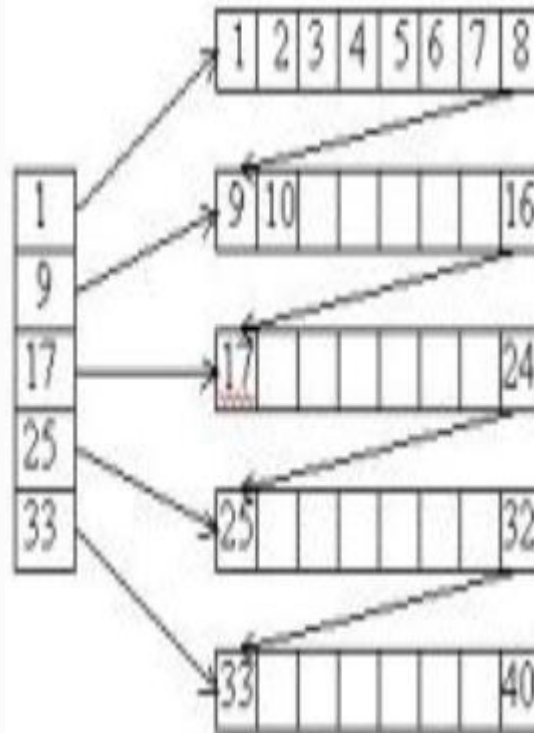
Clasificación por densidad:

● Un índice **denso** o **exhaustivo** es el que asocia una entrada en el índice, por cada registro de datos.

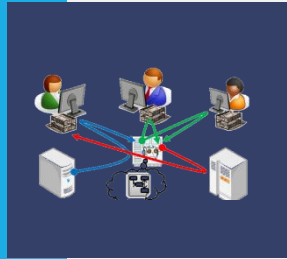


Clasificación por densidad:

● Un índice **disperso**, **escaso** o **selectivo** es el que no necesariamente asocia una entrada en el índice, por cada registro de datos. Pueden haber registros en el archivo de datos, que no tengan una correspondiente llave en el índice.



Archivos Indizados con estructura de árbol





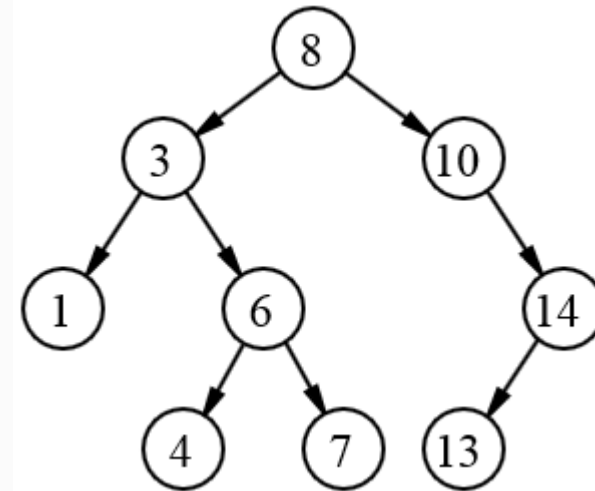
Archivo Indizado con estructura de árbol

Árbol binario de búsqueda.

Archivo Indizado con estructura de árbol

Árbol binario de búsqueda

- La mayoría de los árboles binarios son de búsqueda
- El subárbol izquierdo de cualquier nodo (si no está vacío) contiene valores menores que el que contiene dicho nodo.
- el subárbol derecho (si no está vacío) contiene valores mayores.



Archivo Indizado con estructura de árbol

Árbol binario de búsqueda

Tamaño:

9

Profundidad:

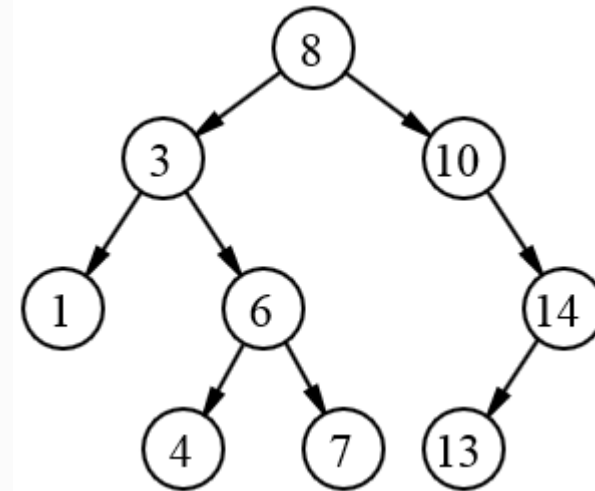
3

Raíz:

8

Hojas:

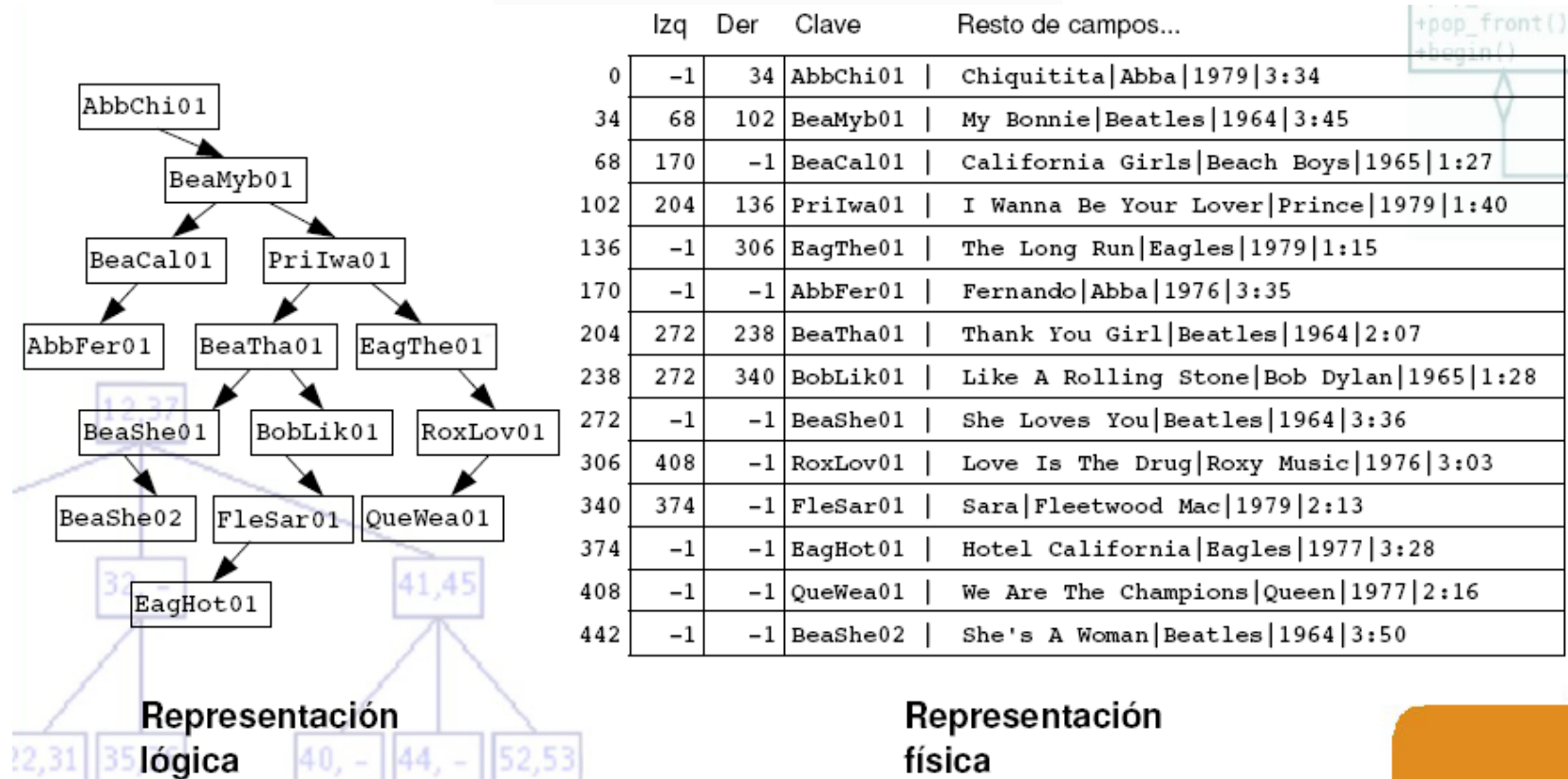
1, 4, 7 y 13



Un árbol binario de búsqueda de tamaño 9 y profundidad 3, con raíz 8 y hojas 1, 4, 7 y 13

Archivo Indizado con estructura de árbol

Ordenamiento lógico de los datos, siguiendo una estructura de árbol binario de búsqueda.



Archivos de árboles binarios

Ventajas

- Una pequeña cabecera en el archivo indica la posición del nodo raíz del árbol.
- Los nodos hoja son aquellos cuyos índices izquierda y derecha apuntan a -1.
- Representación muy compacta, pues tanto los datos como los índices están almacenados en un único archivo.
- No es necesario ordenar físicamente los datos. Los datos se insertan al final y se enganchan al nodo hoja correspondiente.

Archivos de árboles binarios

Desventajas

- Desequilibrado del árbol tras varias inserciones y borrados.
- La búsqueda binaria no es suficientemente eficiente, se requieren muchos accesos para encontrar un dato.

Ejemplo:

Se tiene el siguiente Archivo con estructura de árbol binario en donde se almacenarán los datos de los estudiantes de MEIA:

Izq.	Der.	Carnet	Nombre

Se insertan de acuerdo al listado del portal.

Ejemplo:

Insertamos carnet 1299720 :

Rep. Lógica

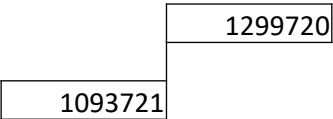
Rep. Física

Iz	Der	Carnet	Nombre
-1	-1	1299720	AGUSTIN GABRIEL JULIO ANDRÉS

Ejemplo:

Insertamos carnet 1093721:

Rep. Lógica



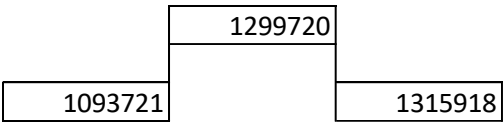
Rep. Física

Iz	Der	Carnet	Nombre
-1	-1	1299720	AGUSTIN GABRIEL JULIO ANDRÉS
2	-1	1093721	ARMAS RODRIGUEZ MARIO ROBERTO

Ejemplo:

Insertamos carnet 1315918:

Rep. Lógica



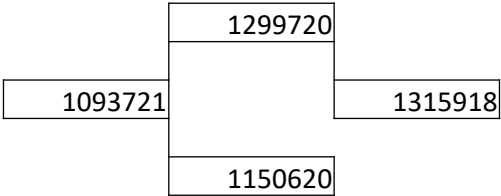
Rep. Física

Iz	Der	Carnet	Nombre
2	3	2120316	ALVARADO ERICK DAVID
-1	-1	1018419	ALVAREZ MAZARIEGOS RAFAEL ANDRÉS
-1	-1	2530019	ARAGÓN LÓPEZ DIANA ALEJANDRA

Ejemplo:

Insertamos carnet 1150620:

Rep. Lógica



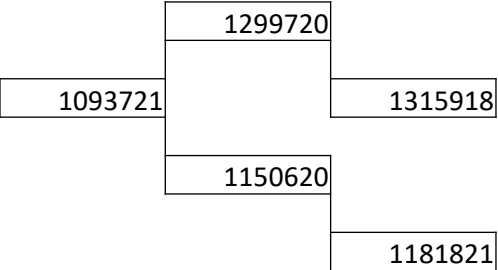
Rep. Física

Iz	Der	Carnet	Nombre
2	3	1299720	AGUSTIN GABRIEL JULIO ANDRÉS
-1	4	1093721	ARMAS RODRIGUEZ MARIO ROBERTO
-1	-1	1315918	AVALOS PÉREZ JOSÉ CARLOS
-1	-1	1150620	BARILLAS CONTRERAS EMILIO ANTONIO

Ejemplo:

Insertamos carnet 1015920 :

Rep. Lógica



Rep. Física

Iz	Der	Carnet	Nombre
2	3	1299720	AGUSTIN GABRIEL JULIO ANDRÉS
-1	4	1093721	ARMAS RODRIGUEZ MARIO ROBERTO
-1	-1	1315918	AVALOS PÉREZ JOSÉ CARLOS
-1	5	1150620	BARILLAS CONTRERAS EMILIO ANTONIO
-1	-1	1181821	BAUTISTA CRUZ DIEGO ANDRES



Proyecto

¿?

Gracias

¿ALGUNA PREGUNTA?