

ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS II

Alocação de blocos em disco (resumo)

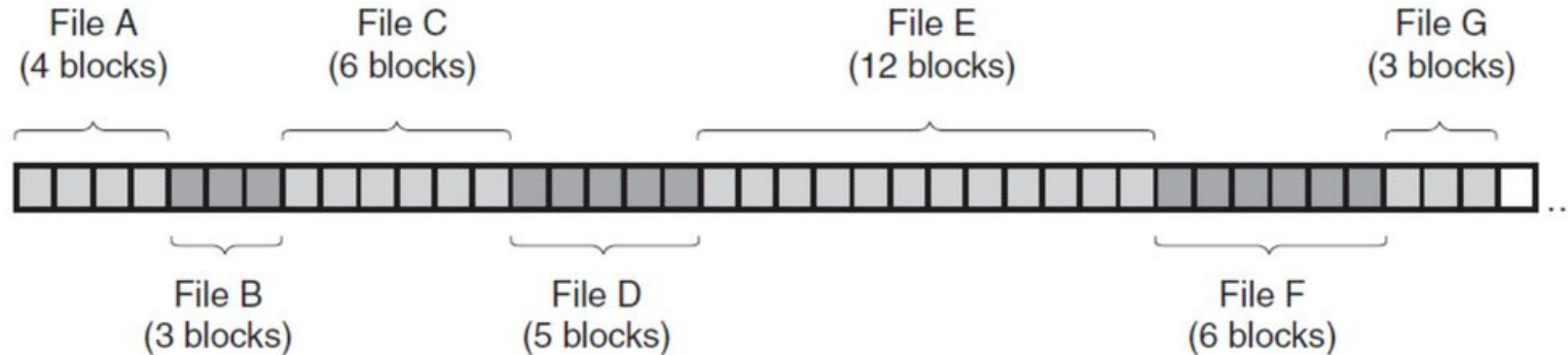
Karina Valdivia Delgado

Alocação de blocos em disco para arquivos

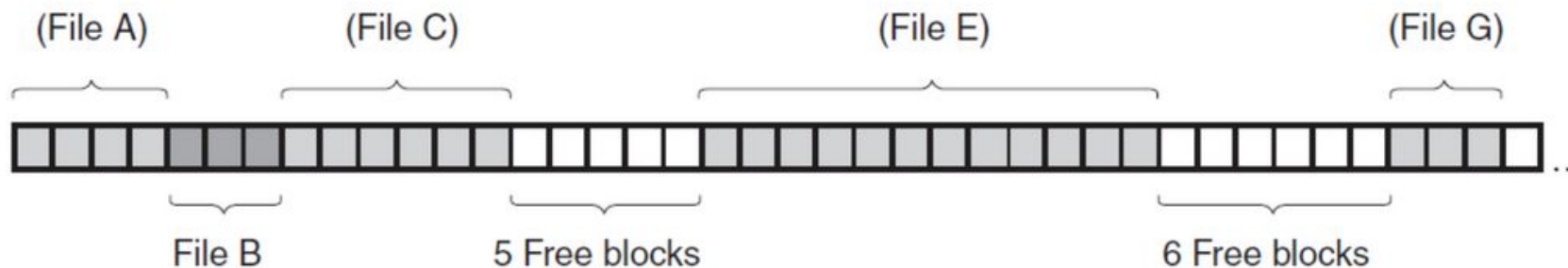
- **Alocação sequencial de blocos:** os registros podem estar ordenados ou não.
- **Alocação por listas ligadas de blocos:** os registros podem estar ordenados ou não.
 - Alocação por lista ligadas com uso da FAT (File Allocation Table) de tamanho do número de blocos-1
- **Alocação indexada:** usa blocos de índices específicos para cada arquivo

Alocação sequencial de blocos

- Blocos alocados sequencialmente no disco (pelos cilindros)



- Após algumas remoções



Alocação sequencial de blocos (ordenado)

- registros ordenados pela chave

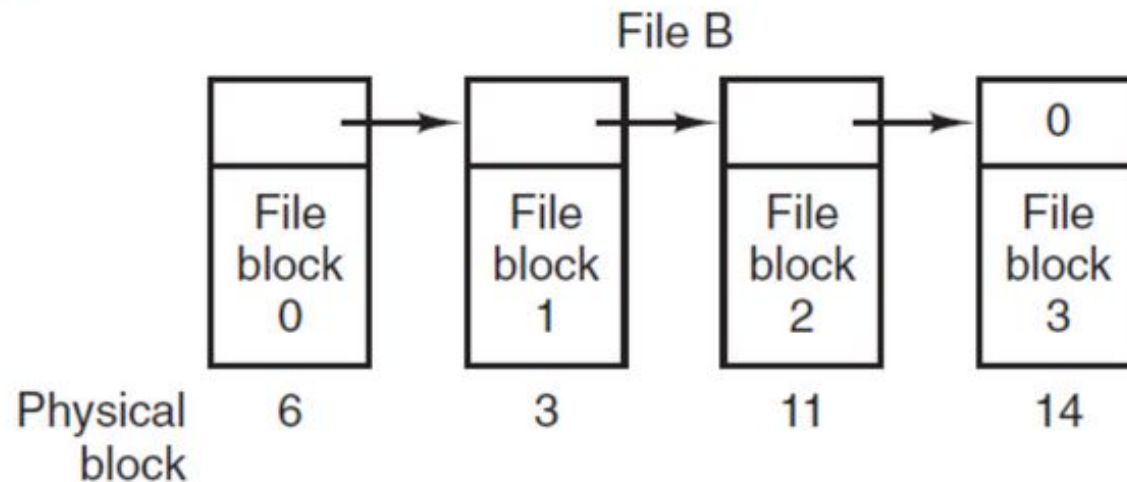
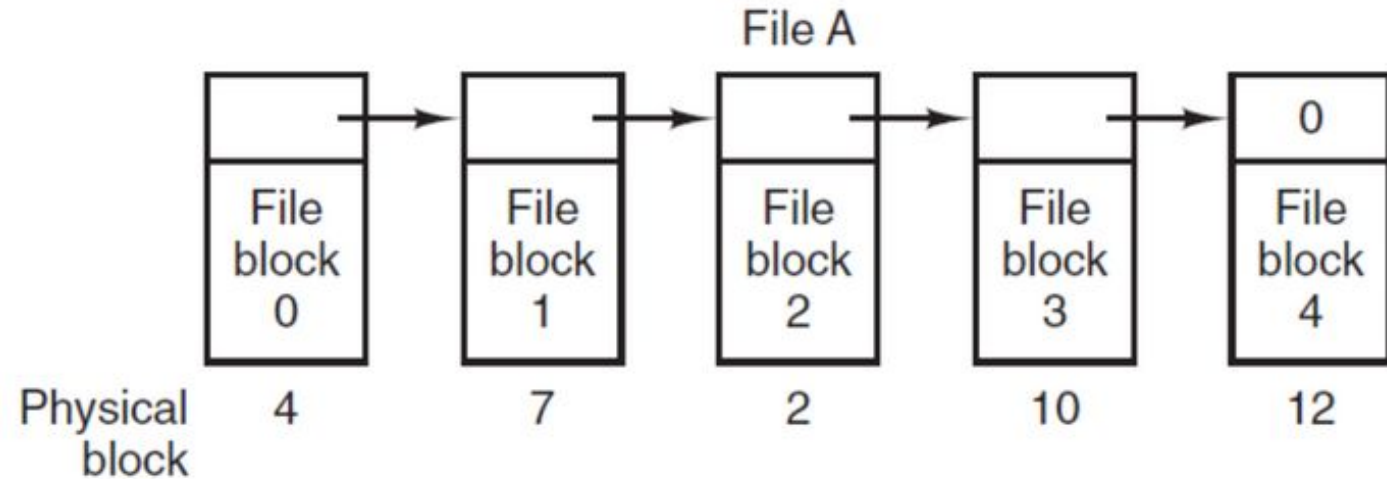
	NAME	SSN	BIRTHDATE	JOB	SALARY	SEX
block 1	Aaron, Ed					
	Abbott, Diane					
		⋮				
	Acosta, Marc					
block 2	Adams, John					
	Adams, Robin					
		⋮				
	Akers, Jan					
block 3	Alexander, Ed					
	Alfred, Bob					
		⋮				
	Allen, Sam					
block 4	Allen, Troy					
	Anders, Keith					
		⋮				
	Anderson, Rob					
block 5	Anderson, Zach					
	Angel, Joe					
		⋮				
	Archer, Sue					
block 6	Arnold, Mack					
	Arnold, Steven					
		⋮				
	Atkins, Timothy					
⋮						
block b-1	Wong, James					
	Wood, Donald					
		⋮				
	Woods, Manny					
block b	Wright, Pam					
	Wyatt, Charles					
		⋮				
	Zimmer, Byron					

Alocação por listas ligadas de blocos

directory

file	start	end
A	4	12
B	6	14

Cada arquivo é uma lista ligada de blocos



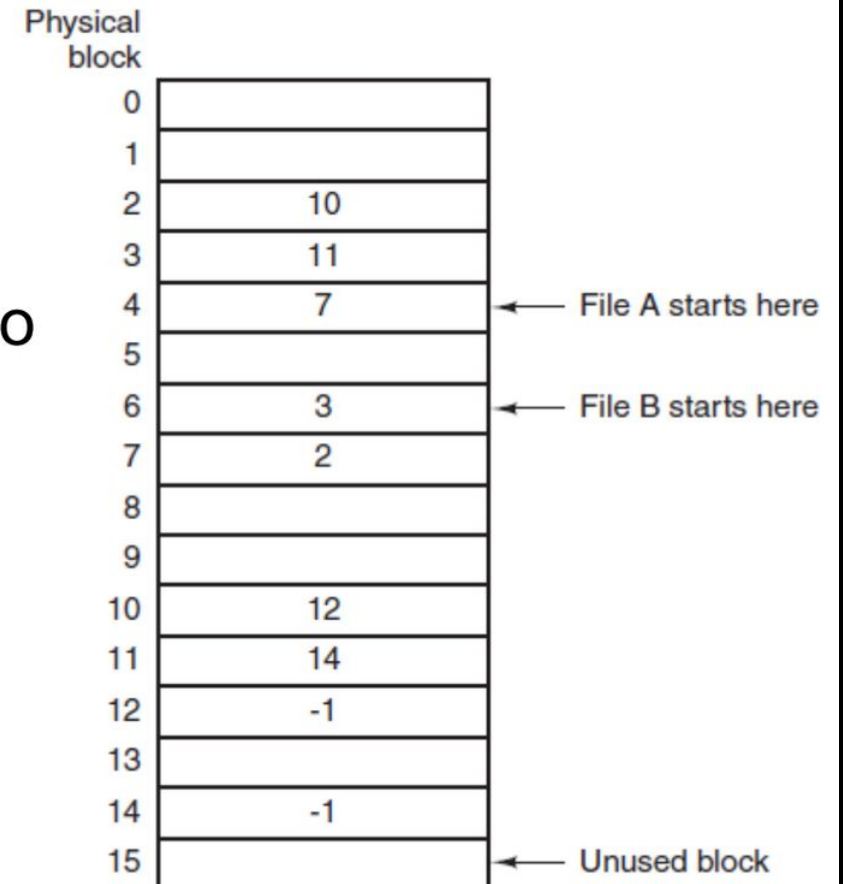
Fonte: (TANEMBAUM, 2015)

Alocação por listas ligadas de blocos com uso da FAT

tamanho= número de blocos-1

Alocação por listas
ligadas
com uso de uma File
Allocation Table (FAT)
em memória

- $t[i]$ armazena o próximo bloco do bloco i



Fonte: (TANEMBAUM, 2015)

Alocação de blocos

	Sequencial		Listas ligadas
	Não ordenado	Ordenado	
Busca	$O(b)$	$O(\lg b)$	$O(b)$
Inserção**	$O(1)$ se tiver espaço, $O(b)$ c.c	$O(b)$	$O(1)$
Exclusão**	$O(1)^*$	$O(1)^*$ ou $O(b)$	$O(1)$
Leitura ordenada	$O(b \lg b)$	$O(b)$	$O(b)$ se ordenada
Mínimo / máximo	$O(b)$ ou $O(1)$ se no cabeçalho	$O(1)$	$O(1)$
Modificação**	$O(1)$	$O(b)$ se no campo chave, $O(1)$ c.c.	$O(1)$

* utilizando bit de validade

** assumindo que já se conhece a localização do registro

Fonte: <https://eaulas.usp.br/portal/video.action?idItem=27602>

Alocação indexada de blocos

Um ou mais blocos de índices contém ponteiros para os blocos

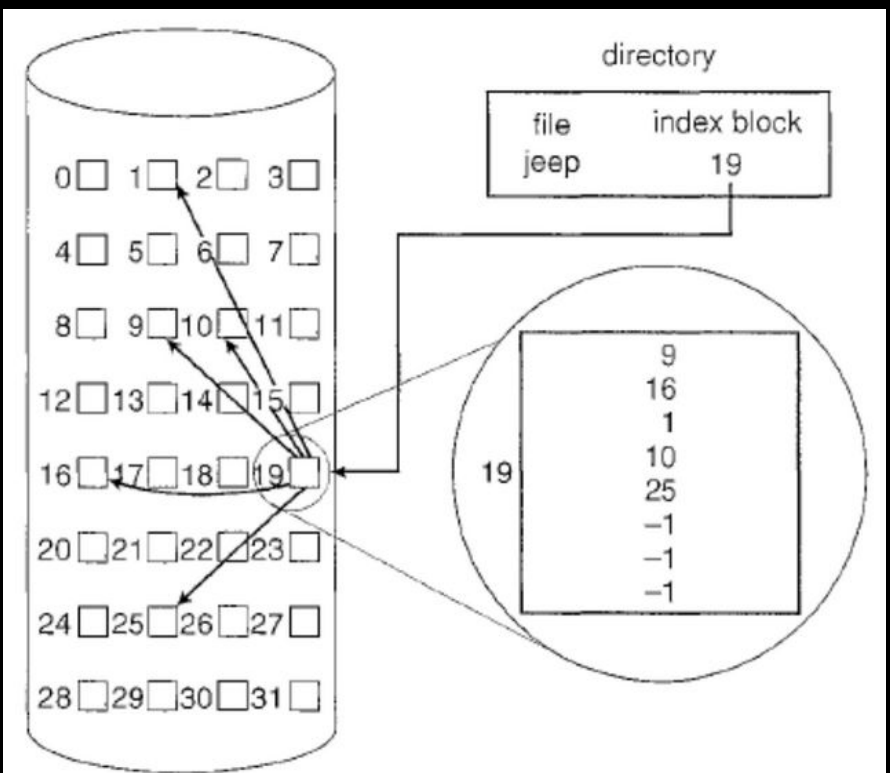


Figure 11.8 Indexed allocation of disk space.

