

Estrutura de Dados II

Davi Augusto Neves Leite, 191027383, BCC

Estrutura de Arquivos

Completar o quadro de acordo com o indicado.

	Arquivo Sequencial	Arquivo Sequencial Indexado	Arquivo Indexado	Arquivo com Acesso Direto
Meio de armazenamento (dispositivo com acesso serial ou aleatório)	Dispositivo com acesso serial.	Dispositivo com acesso serial.	Dispositivo com acesso aleatório.	Dispositivo com acesso aleatório.
Acesso aos registros (sequencial/aleatório)	Sequencial ou aleatório (este por meio da coincidência da chave de acesso com a chave de ordenação).	Sequencial: diretamente sobre a área de dados e da extensão (sem utilizar o índice). Aleatório: utilização do índice para obtenção do endereço do registro ou do bloco que contém o registro (sendo realizado a busca para localizá-lo).	Sequencial: utilização de um dos índices (escolhido de acordo com a sequência desejada). Aleatório: busca sobre o índice correspondente à chave de acesso usada, para localizar o registro desejado.	Sequencial: realizado na área principal, desprezando os registros marcados como excluídos e/ou espaços livres. Ineficiente para esse tipo de arquivo. Aleatório: realizado aplicando a função de cálculo de endereço ($E = F(C)$), sendo C o argumento de pesquisa) na tabela de headers, tendo a lista percorrida até ser encontrado um registro com chave igual ao argumento de pesquisa (ou fim da lista).
Como é realizada a inserção de registro	Montar um arquivo T de transações que contém os registro a serem	Necessário realizar uma busca sobre o arquivo, por meio do índice, para determinar	Necessário armazenar o registro em qualquer endereço vago da área alocada	Após o cálculo de endereço, o registro é armazenado na primeira posição livre do arquivo e inserido no início da

	<p>inseridos ordenados pela mesma chave de ordenação do arquivo sequencial S. O arquivo T pode ser utilizado como extensão de S, até assumir um tamanho para intercalá-lo com S, gerando um novo arquivo A (versão atualizada de S).</p>	<p>o local onde o novo registro deve ser inserido. Quando determinada a posição, o registro é inserido na área de extensão ou no próprio bloco (movendo o último registro presente para a área de extensão).</p>	<p>para o arquivo. Após isso, é inserido o par (chave e endereço do registro) nos índices correspondentes.</p>	<p>lista encadeada (encabeçada pelo endereço E). No caso de encadeamento puro (sem tabela de headers), o endereço E é examinado da área de dados e, caso esteja livre, o registro é inserido nesta parte. Caso esteja ocupado por um registro (mesmo grupo), o novo registro é armazenado na posição mais próxima do endereço E. Contudo, caso o endereço E esteja ocupado por um registro não pertencente ao grupo, ele é deslocado para a posição livre mais próxima e o novo registro é armazenado em E.</p>
<p>Como é realizada a remoção de registro</p>	<p>Realizada pela chamada “exclusão lógica”, ou seja, através de um campo de estado para cada registro em que se indica a exclusão.</p>	<p>Realizada pela chamada “exclusão lógica”, ou seja, através de um campo de estado para cada registro em que se indica a exclusão.</p>	<p>Pode ser realizada de duas formas: diretamente, por meio da exclusão física do par e reagrupamento das entradas do bloco do índice para preencher o espaço liberado; indiretamente (“exclusão lógica”), em que é marcado a entrada</p>	<p>Pode ser realizada de duas formas: diretamente, a partir da “exclusão física”; ou indiretamente, a partir da “exclusão lógica”.</p>

			correspondente ao registro excluído pela substituição do endereço por um endereço inválido.	
Como é realizada a busca de registro	Por meio da “leitura exaustiva”, ou seja, operação de acesso no arquivo principal considerando o arquivo de transação e os registros marcados como excluídos.	Por meio da “leitura exaustiva”, ou seja, operação de acesso no arquivo principal considerando a área de extensão e os registros marcados como excluídos.	Por meio da “leitura exaustiva”, ou seja, leitura sequencial de todos os registros do arquivo. Contudo, a sequência não é definida pela ordem dos registros no arquivo de dados , mas sim pela ordem dos registros no arquivo de índice .	Caso as chaves de acesso sejam conhecidas, a leitura é feita por essas chaves através de sucessivas operações de acesso a um registro. Caso contrário, é realizado o acesso diretamente sobre a área principal, sendo desprezados os registros marcados como excluídos ou espaços livres.
Utiliza arquivo auxiliar?	Sim	Sim (extensão).	Sim (arquivo de índice)	Não
É necessário reorganizar o arquivo principal?	Sim, sempre antes de uma operação de acesso sequencial ou quando o desempenho do sistema é prejudicado	Sim, deve ser feita através da leitura exaustiva dos registros e transferência dos mesmos para uma nova área principal de dados, ignorando os registros “excluídos”. Após essa transferência, é criado um novo índice para cada registro. É utilizado	Não é usualmente utilizada, pois há a liberação na área de dados com a exclusão de registros. Além disso, os índices podem ser estruturados para que as operações de inserção/exclusão de entradas não prejudiquem o desempenho do sistema.	Sim, de maneira periódica (motivos de eficiência de acesso). É realizado pelo reagrupamento dos registros de cada lista, em posições tão próximas quanto possível na área principal. Com isso, as entradas da tabela de headers terão o campo de endereço alterado, em consequência do deslocamento dos registros na área principal. Além

		quando há queda de desempenho no sistema (grande ocupação da área de extensão).		disso, os registros marcados como excluídos (nas listas encadeadas) são eliminados fisicamente durante a operação.
Utiliza índice?	Não	Sim	Sim	Não