Conta

(6)

Painel de

controle

Cursos

28

Caixa de

Studio

Ajuda

PUC Minas

ta Página inicial

Teams

Graduação Presencial Síncron...

Tarefas

Avisos

Fóruns

Biblioteca PUC

Grupos

Calendário

Pessoas Páginas

Arquivos

Programa

Minas

Notas

entrada

Histórico Testes

Módulos

Colaborações
Office 365

Medalhas

Lucid

Exercícios de fixação 04 - Ordenação externa

Entrega 8 set em 23:59 Pontos 1 Perguntas 4 Limite de tempo Nenhum

Instruções

Este questionário contém questões sobre ordenação externa.

Histórico de tentativas

TentativaTempoPontuaçãoMAIS RECENTETentativa 142 minutos0,75 de 1

Pontuação deste teste: **0,75** de 1 Enviado 3 set em 17:09 Esta tentativa levou 42 minutos.

Pergunta 1

Suponha que você tem um arquivo com 10.000 entidades que precisar ser ordenado. Considere que você consegue ordenar, em memória principal, apenas 300 entidades, usando algum algoritmo como Quicksort ou Mergesort, e que seu algoritmo de ordenação externa realiza a intercalação balanceada básica de 2 caminhos.

Quantos segmentos ordenados existirão em cada um dos arquivos temporários, logo após a distribuição inicial (e ainda antes de qualquer intercalação)?

Você respondeu

34

16

33

Resposta correta

17

Com 10.000 entidades divididas em segmentos ordenados de tamanho 300, teremos 34 segmentos. Serão 33 segmentos com 300 entidades e o último segmento terá apenas 100 entidades.

Como a distribuição é intercalada e teremos 2 arquivos temporários, cada um deles terá 17 segmentos ordenados.

Pergunta 2 0,25 / 0,25 pts Logo após a fase inicial de distribuição, qual é a quantidade máxima de elementos ordenados que podemos assegurar em cada segmento (e ainda antes de iniciarmos as intercalações)? Considere uma intercalação balanceada de 2 caminhos e uma capacidade de ordenação em memória principal de apenas 5 elementos. 0 2 0 4 Correto! . 5 Sim, o maior segmento ordenado que existirá no início das intercalações será aquele que foi gerado pela ordenação em memória principal (no processo de distribuição). Eventualmente, pode ser que um segmento apresente elementos menores que o segmento seguinte, no mesmo arquivo. No entanto, não temos como assegurar isso previamente. 0 8 O menor segmento ordenado será aquele gerado pela ordenação em memória principal. Em outras palavras, se a capacidade de ordenação em memória principal é de 5 elementos, então só podemos assegurar segmentos ordenados de tamanho 5.

Pergunta 3

Qual o principal benefício do uso de uma estrutura como o heap de mínimo na fase de distribuição nos oferece?

Reduzir a quantidade de elementos a serem usados nas intercalações.

Evita a necessidade de ordenação em memória principal.

Gerar segmentos ordenados maiores.

Correto.

Reduzir o tamanho do arquivo a ser ordenado.

O heap nos permite gerar segmentos ordenados maiores na fase de distribuição. Obviamente, isso se aplica apenas a intercalações com segmentos de tamanho variável.

0,25 / 0,25 pts Pergunta 4 Quantas etapas de intercalação (passadas pelos arquivos) serão necessárias para se ordenar completamente um arquivo que contenha 5.000 entidades, sabendo que a capacidade de ordenação em memória principal é de 25 entidades e que há três arquivos temporários em cada conjunto (3 caminhos)? Nesse cálculo, não inclua a fase inicial de distribuição das entidades pelos caminhos. Correto! 5 0 3 0 6 0 4 A forma correta de se calcular o número de passadas é: $passadas = \lceil log_m(\frac{N}{b}) \rceil$ em que N = número de entidades (5.000); • b = tamanho do bloco ordenado em memória (25); m = quantidade de caminhos (3) O resultado do cálculo é 4,8. No entanto, o arredondamento aqui é para cima, pois não é possível fazer apenas 80% de uma intercalação. O resultado é, portanto, 5.

Pontuação do teste: **0,75** de 1

Detalhes do envio:

Pontuação atual: 0,75 de 1

Tempo:

Pontuação

mantida:

42

minutos

0,75 de 1