Este questionário contém questões sobre árvores B e B+.

(6) Painel de controle 

Conta

Cursos

28

Grupos

Calendário

Caixa de entrada

(1)

Histórico

٠١١٥

Studio

?

Ajuda

Graduação Presencial Sincron... Página inicial

Teams Avisos

Tarefas Fóruns Biblioteca PUC

Minas Notas Pessoas

Arquivos Programa

Páginas

Testes Módulos Colaborações

Office 365 Medalhas

Lucid (Whiteboard)

Exercícios de fixação 06 - Árvores B

Entrega 6 out em 23:59 Limite de tempo Nenhum Perguntas 4 Pontos 1

Instruções

Histórico de tentativas Tentativa Pontuação Tempo

MAIS RECENTE

Tentativa 1 15 minutos 0,5 de 1 Detalhes do envio:

Pontuação atual: 0,5 de 1

Tempo:

Pontuação

mantida:

15

minutos

0,5 de 1

Pontuação deste teste: 0,5 de 1 Enviado 6 out em 14:30

Esta tentativa levou 15 minutos. 0 / 0,25 pts Pergunta 1 Uma árvore B de ordem 4 é construída do zero e recebe 10 inserções de chaves. Qual será o número máximo de divisões de páginas que pode ocorrer durante essas inserções? Resposta correta 0 5 0 6 0 3 Você respondeu 4 Inserção de 3 chaves 10 20 30 Inserção da quarta chave, de valor 40 (primeira divisão) / \ 10\*20 40 Inserção da quinta chave (sem divisão). Para maximizar as divisões, a nova chave tem valor 5 e deve ser inserida na folha da esquerda. 5\*10\*20 40 Inserção da sexta chave (segunda divisão). Para maximizar as divisões, a chave tem valor 8 e foi inserida na folha da esquerda.

5 10\*20 40 Inserção da sétima chave (sem divisão). Para maximizar as divisões, a chave tem valor 15 e foi inserida na folha do meio. 5 10\*15\*20 40 Inserção da oitava chave (terceira divisão). Para maximizar as divisões, a chave tem valor 12 e foi inserida na folha do meio. 8\*12\*30 5 10 15\*20 40 Inserção da nona chave (sem divisão). Para maximizar as divisões, a chave tem valor 17 e foi inserida na terceira folha. 8\*12\*30 //// 5 10 15\*17\*20 40 Inserção da décima chave (quarta e quinta divisões). Para maximizar as divisões, a chave tem valor 13 e foi inserida na terceira folha. 12 15\*30 / \ / | \ 5 10 13 17\*20 40

0,25 / 0,25 pts Pergunta 2 Considere a seguinte árvore B+ de ordem 5: •6 •9 • 12 • 18 • • •25 •27 •33 •34 • •43•44•45• Qual será a árvore resultante se acrescentarmos um elemento de chave 20 a essa árvore? 12,22,39 ·18·20· · ·25·27·33·34· ·43·44·45· · ·18·20· · ·25·27·33·34· •43•44•45• Correto! ·12·18 ·20· ·25·27·33·34· •43•44•45• · 6 · 9 · 12 · 18 · · · 22 · 25 · 27 · 33 · · ÷ •39 •43 •44 •45 • A inserção em uma árvore B+ segue os seguintes passos: · Encontrar a folha em que a chave deve ser inserida. · Dividir essa folha em duas, colocando metade dos elementos em cada folha. • Inserir a nova chave na folha correta, considerando o menor elemento da folha esquerda. Se a nova chave for menor que esse elemento, deve ser inserida na folha esquerda. Se for maior, deve ser inserido na folha direita. • Inserir uma cópia da menor chave da folha esquerda para a página pai. Se necessário, dividir essa página e continuar o processo de inserção/divisão.

0,25 / 0,25 pts Pergunta 3 Uma árvore B de ordem 3 e com 3 níveis de altura (raiz + 2 níveis) possui no mínimo quantas chaves? 0 5 Correto! 7 0 3 09 O nível da raiz conterá um elemento, com dois filhos (+1). O nível intermediário conterá duas páginas, cada uma com um elemento e dois filhos (+2). O nível das folhas conterá quatro páginas, cada uma com um elemento (+4). No total, a árvore conterá 7 chaves.

0 / 0,25 pts Pergunta 4 Considere a seguinte árvore B+ de ordem 5: 25 139 . . ·25·27· · •43•44•45• Qual será a árvore resultante se removermos o elemento de chave 27 dessa árvore? Você respondeu 25 †39 • • •25• • • •43•44•45• •25•39• • •44•45• • • •43•44•45• Resposta correta , 25 t44···· •44•45• • A remoção em uma árvore B+ segue a mesma regra da remoção em uma árvore B tradicional. Tentamos, em primeiro lugar, tomar um elemento de alguma das folhas irmãs. É importante observar, no entanto, que a chave que divide as duas folhas deve ser substituída pela menor chave da folha direita.