Atividade ESTRUTURA DE DADOS II

PERCURSO IN-ORDER:

1. 3 5 7 10 15 20 24
2. Enquanto o nó "p" não for nulo, siga as instruções a seguir:

Verifique se o nó atual "p" possui um filho esquerdo.

a. Caso não possua:

. Execute a função "visit(p)" para realizar as ações necessárias.

. Atualize o ponteiro "p" para p->dir.

b. Caso possua:

Encontre o nó predecessor, que é o nó mais à direita na subárvore esquerda do nó "p".

Verifique se o nó "predecessor" possui um ponteiro direito já definido.

. Caso não possua:

Faça o ponteiro direito apontar para o nó "p" e o ponteiro esquerdo apontar para o nó esquerdo, p->esq.

. Caso possua:

Isso indica que os nós da subárvore esquerda já foram visitados.

Execute a função "visit(p)" e realize as ações necessárias.

Remova o ponteiro direito do nó predecessor e anule-o.

Atualize o ponteiro "p" para p->dir.

1. Inicialize "p" como 10. O nó "p" possui um filho esquerdo, portanto, buscamos o nó mais à direita na subárvore esquerda de "p", que é 7.Como o nó 7 não possui um ponteiro direito definido, definimos que ele aponta para a raiz. Atualizamos "p" para o nó esquerdo, que é 5. O nó atual, 5, possui um filho esquerdo, então buscamos o nó mais à direita na subárvore esquerda de "p", que é 3. O nó 3 não possui um ponteiro direito definido, então definimos que ele aponta para 5. Atualizamos "p" para o nó esquerdo, que é 3. O nó atual, 3, não possui um filho esquerdo. Visitamos o nó 3 e atualizamos "p" para o nó direito, que é 5. O nó atual, 5, não possui um filho esquerdo. Visitamos o nó 5 e atualizamos "p" para o nó direito, que é 7. O nó atual, 7, não possui um filho esquerdo. Visitamos o nó 7 e atualizamos "p" para o nó direito, que é 10. O nó atual, 10, não possui um filho esquerdo. Visitamos o nó 10 e atualizamos "p" para o nó direito, que é 20. O nó atual, 20, possui um filho esquerdo. Encontramos o nó mais à direita na subárvore esquerda de "p", que é 15. O nó 15 não possui um ponteiro direito definido, então definimos que ele aponta para 20. Atualizamos "p" para o nó esquerdo, que é 15. O nó atual, 15, não possui um filho esquerdo. Visitamos o nó 15 e atualizamos "p" para o nó direito, que é 20. O nó atual, 20, não possui um filho esquerdo. Visitamos o nó 20 e atualizamos "p" para o nó direito, que é 24. O nó atual, 24, não possui um filho esquerdo. Visitamos o nó 24 e atualizamos "p" para nulo (nullptr).