

ACH2023 - Atividades Semanais

Prof. Luciano Antonio Digiampietri

Atividade Semanal 13

1 Exercício 1 (exercício único da semana)

Nesta atividade semanal trataremos árvores n-árias (árvores nas quais cada nó pode possuir um número arbitrário de filhos). A ideia da representação utilizada é que cada nó possuiu uma lista ligada de filhos e, na representação em memória, cada nó possuirá dois ponteiros: um para seu filho “mais novo” (o último que foi inserido), chamado *ultimoFilho* e um para seu próximo irmão (irmão imediatamente mais velho), chamado *proximoIrmao*. Nesta implementação, as chaves dos nós serão do tipo caractere.

O código completo desta estrutura está no site da disciplina (chamado *arvoreEnaria2.c*). Para esta atividade semanal você deverá implementar uma nova função para encontrar a menor e a maior chave dentro da árvore. Variáveis do tipo *char* (caracteres) podem ser comparadas como se fossem números.

A função que você deverá implementar chama-se *encontrarMinMaxRec* e será uma função recursiva para encontrar a menor e a maior chave da árvore. Esta função não terá retorno (será *void*) e receberá três parâmetros: o endereço de um nó de uma árvore (*raiz*) e dois endereços/referências para caracteres, para onde você deverá copiar o valor da menor e da maior chave da árvore, respectivamente. Esta função é chamada pela função *encontrarMinMax* que já está implementada.

```
void encontrarMinMaxRec(PONT raiz, char* min, char* max){
    if (!raiz) return;
    /* COMPLETAR */
}

bool encontrarMinMax(PONT raiz, char* min, char* max){
    if (!raiz) return false;
    *min = raiz->chave;
    *max = raiz->chave;
    encontrarMinMaxRec(raiz, min, max);
    return true;
}
```