

Árvores Zig-Zag

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

Implemente o seguinte procedimento para verificar se uma árvore é do tipo zig-zag. Isto é, o procedimento deverá retornar verdadeiro se a árvore for do tipo zig-zag e falso, caso contrário.

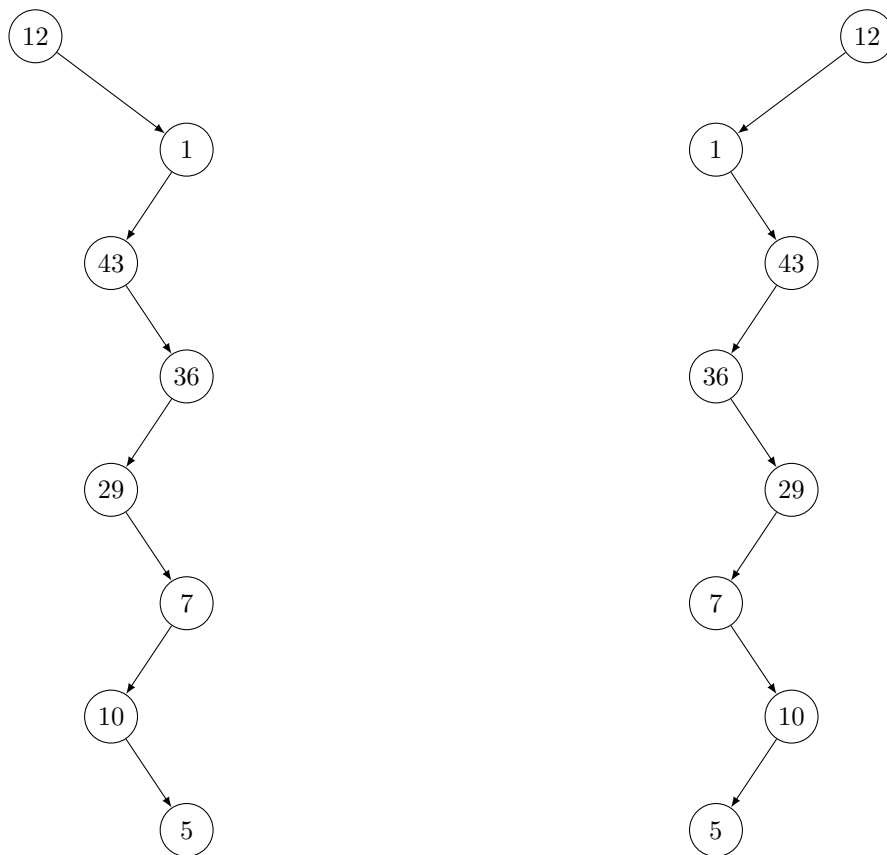
```
bool is_zigzag(tree_t *t);
```

Uma árvore é do tipo zig-zag se:

- É vazia, ou;
- Cada nó que não é uma folha só possui um filho. Se esse nó é filho da esquerda de seu pai, então ele tem um filho da direita. Caso contrário, ele tem um filho da esquerda.

O único filho da raiz, caso ela também não seja uma folha, pode ser tanto da esquerda quanto da direita.

Por exemplo, as duas árvores abaixo são zig-zag.



Considere a seguinte definição de árvore binária.

```
typedef struct tree_node_t{
    int data;
    struct tree_node_t *left;
    struct tree_node_t *right;
} tree_node_t;

typedef struct tree_t{
    tree_node_t *root;
} tree_t;
```

Notas

Só é necessário implementar a função pedida no enunciado. Não é necessário realizar a leitura dos dados ou escrever a função `main`. Funções auxiliares, que tenham a ver apenas com a função solicitada, podem ser implementadas, caso deseje.