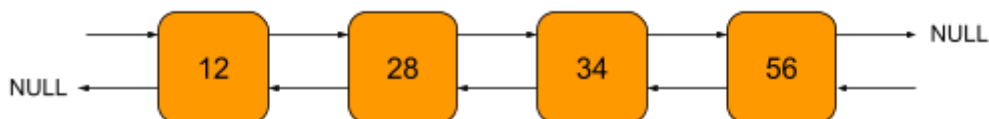


## Exercícios Estrutura de Dados

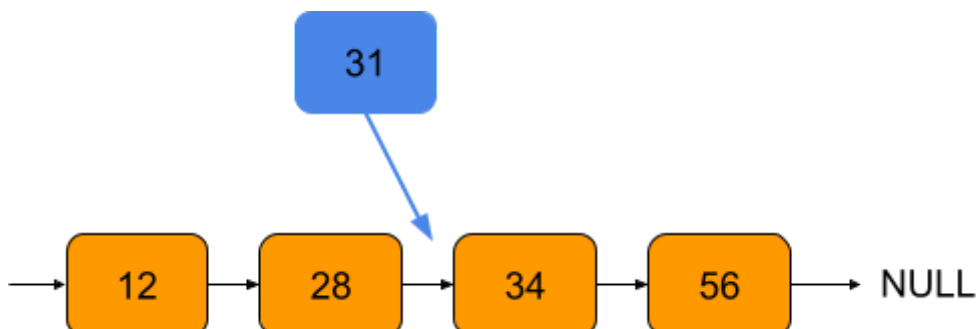
- 1) Projete uma estrutura do tipo pilha sequencial de 10 espaços para guardar informações de páginas da web visitadas. A pilha deve ter uma função para inserir elementos, remover elementos e exibir os elementos da pilha. Essas informações estarão contidas na seguinte struct:

```
struct page {  
    char address[30];  
    int connectionType;  
};
```

- 2) Projete uma estrutura de dados do tipo fila com duplo encadeamento, ou seja, cada elemento deve apontar para o próximo elemento e também para o elemento anterior. Para isso crie uma função de adição de elementos capaz de inserir elementos nesse formato. Após, crie duas funções, uma para percorrer os elementos do primeiro até o último, e a outra função para percorrer os elementos do último até o primeiro.



- 3) Projete uma lista encadeada ordenada, ou seja, os elementos devem ser inseridos em ordem. No exemplo abaixo, por exemplo, o elemento 31 deve ser inserido entre os elementos 28 e 34.



- 4) Crie uma estrutura em árvore, onde cada nodo pode ter até 4 filhos. Cada nodo representa um ponto no espaço 2D. Ao inserir um novo ponto, o mesmo deverá ser comparado com os pontos existentes na árvore de modo a saber em que quadrante ele irá ser inserido. Ex:

