

Desafio: listas duplamente encadeadas

Desenvolva um algoritmo para criar uma agenda telefônica considerando as estruturas de registros a seguir. A inclusão de novos contatos na agenda deve seguir uma ordem pré-estabelecida pelo usuário ao criá-la (alfabética por nome, alfabética por sobrenome, etc). O programa deve contar com as seguintes funcionalidades:

- Inserção, alteração, remoção e visualização de contatos de forma dinâmica;
- Pelo menos dois tipos de pesquisa (exemplo: nome, telefone);
- A lista de contatos deve ser exibida de forma resumida na tela inicial do programa. O desenvolvedor deve definir quais informações devem ser mostradas;
- Ao selecionar um contato qualquer, deve permitir a visualização das informações detalhadas;
- A alteração da informação usada para organizar a agenda deve resultar na reorganização dos contatos;
- Após cada manipulação da agenda, o programa deve mostrar a lista de contatos, bem como um menu com possíveis ações a serem tomadas;
- O desenvolvedor pode definir outras informações de contato que achar relevante;
- O programa deve conter pelo menos uma funcionalidade extra a qual não foi definida nesta lista;
- O programa deve ser executado até que o usuário decida encerrá-lo.

```
struct id {  
    char nome[20];  
    char sobrenome[30];  
    char apelido[20];  
};  
  
struct fone {  
    char tipo[10];  
    int numero;  
};  
  
struct end {  
    char email[30];  
    char residencial[50];  
    char trabalho[50];  
};  
  
struct contato {  
    struct id pessoaID;  
    struct fone pessoaF;  
    struct end pessoaE;  
    struct contato *prox;  
    struct contato *ant;  
};
```