**Decisões**

Decidimos de início utilizar lista duplamente ligada para que fosse gerado relatório em ordem crescente e decrescente.

Decidimos implementar o código de cadastro automaticamente da seguinte forma:

Ao cadastrar um novo contato, a função cria código vai correr o arquivo e pegará o menor valor que não esteja ocupado por outro contato e atribuirá esse valor ao código do contato que será cadastrado.

Na função busca nome a quantidade de caracteres comparadas é a mesma quantidade de caracteres digitada pelo usuário para evitar erro de comparação

**Visão geral do funcionamento**

De inicio terá um menu de opções para escolher **Inserir novo cliente**, **Gerar relatório total**, **Gerar relatório individual**, **Gerar relatório por nome**, **Tamanho da lista**, **Editar dados do contato**, **Remoção de contato**, **Salvar alterações e sair** e **Sair sem salvar**.

**Manual de utilização**

* **Inserir novo cliente**
* Insere um cliente com os campos Nome, Nome da empresa, Nome do departamento, Número de telefone e Celular.
* **Gerar relatório total**
* Gera relatório de todos os registros passando um por um pausadamente em ordem crescente ou decrescente.
* **Gerar relatório individual**
* Busca um usuário por código válido.
* **Gerar relatório por nome**
* Faz uma procura por nome, podendo repetir e pode ser feita com apenas um pedaço, como “jo” (ele achará joao, por exemplo).
* **Tamanho da lista**
* Exibe o tamanho da lista.
* **Editar dados do contato**
* Se pede o código do contato a ser editado, logo após exibe os dados do contato escolhido, é aberto um menu com as opções para se editar como Alterar nome, Alterar empresa, Alterar departamento, Alterar telefone, Alterar celular e Voltar para o menu principal.
* **Remoção de contato**
* Se pede o código para excluir, logo exibe os dados do contato e é aberto um menu com as opções Excluir contato ou Cacelar exclusão do contato.
* **Salvar alterações e sair**
* Salva os dados inseridos e/ou editados no arquivo Contatos.bin e fecha o programa.
* **Sair sem salvar**
* Apenas fecha o programa sem salvar as alterações.

**Comentários sobre testes**

**E:** Tentamos usar uma quantidade alta de caractere para comparar os nomes, porém dava errado, se o usuário digitasse um número inferior de caractere não funcionaria.

**S:** Usamos a função *strlen* para pegar o tamanho exato de caractere e comparar.

**E:** No momento que o arquivo era carregado na memória, a lista exibia o que estava registrado e dados indesejados a mais.

**S:** Colocamos uma variável *n* para verificar quando a leitura da estrutura cadastro ocorria com sucesso. Se ocorresse com sucesso, seria gravado na lista, caso contrário, nada era salvo.

**E: Erro   
S: Solução**