

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CAMPUS SERRA
BACHARELADO EM SISTEMAS DA INFORMAÇÃO

LARISSA RANGEL
THIAGO CARVALHO

Trabalho Prático 2
Sistema de Gerenciamento de Cliente

SERRA - ES
2024

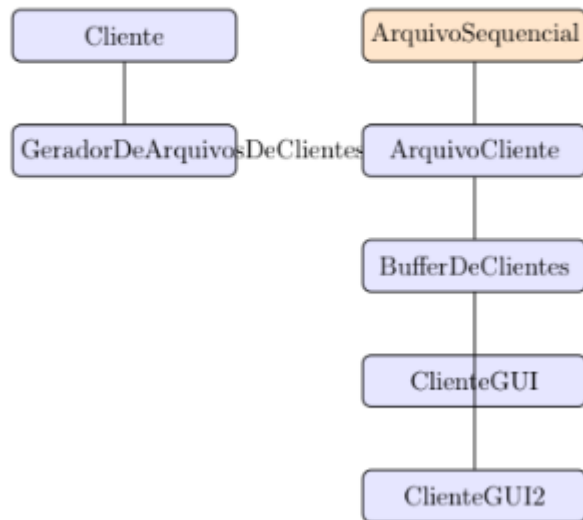
Descrição do Problema

O sistema desenvolvido visa solucionar a gestão de clientes em uma empresa fictícia. A aplicação permite o cadastro, visualização, remoção e atualização dos dados dos clientes, tudo isso de forma eficiente e organizada. O sistema realiza operações de leitura e escrita em arquivos, utilizando buffers para otimizar o processo de leitura/escrita.

Os principais requisitos incluem:

- Cadastro de novos clientes.
- Exibição de uma lista de clientes.
- Remoção de clientes.
- Atualização das informações de clientes já cadastrados.
- Persistência de dados por meio de arquivos.

Diagrama de Classes



```

+-----+ +-----+ +-----+
| Cliente | <-----+ BufferDeClientes | <-----+ ArquivoCliente |
+-----+ +-----+ +-----+
|-nome: String | |-buffer: Queue<Cliente> | |-inputStream: ObjectInputStream |
|-endereco: String | |-arquivoSequencial: ArquivoSequencial<Cliente> | |-outputStream: ObjectOutputStream |
|-telefone: String | |-modo: String | |-file: File |
|-idade: int | |-TAMANHO_BUFFER: int | +-----+
+-----+ +-----+
^ ^
| |
+-----+
ClienteGUI

```

Principais Algoritmos Utilizados

1. Algoritmo de Leitura e Escrita no Arquivo:

- Utiliza a classe ArquivoCliente para ler e escrever objetos Cliente em um arquivo binário, utilizando ObjectInputStream e ObjectOutputStream.
- No modo leitura, os objetos são carregados do arquivo e armazenados em um buffer. No modo escrita, os objetos são gravados no arquivo conforme adicionados ao buffer.

2. Algoritmo de Buffer de Clientes:

- A classe BufferDeClientes gerencia um buffer (fila) de objetos Cliente, armazenando temporariamente os dados antes de salvar no arquivo ou enquanto os lê do arquivo.
- Quando o buffer atinge um tamanho predefinido, os dados são gravados automaticamente no arquivo. Isso ajuda a otimizar o processo de leitura e escrita, evitando sobrecarga ao trabalhar com grandes volumes de dados.

3. Algoritmo de Pesquisa e Remoção de Cliente:

- Utiliza uma estrutura de dados como lista ou tabela hash para localizar rapidamente um cliente por nome ou outros atributos.
- O algoritmo de remoção busca o cliente pelo nome e, se encontrado, remove o registro correspondente da coleção e atualiza o arquivo.

Exemplos de tela

```
Digite o nome do arquivo de saída: TESTE
Digite a quantidade de clientes a serem gerados: 10
Gerados e gravados 10 clientes até agora.
Arquivo com 10 clientes gerado com sucesso!

Process finished with exit code 0
```

#	Nome	Sobrenome	Endereço	Telefone	CreditScore
1	Latricia	Littel	34948 Olson Harbor, N...	643-612-5298	56
2	Carry	Rutherford	Apt. 548 586 Jared Hav...	663-673-9942	69
3	Celsa	Bahringer	0983 Corkery Flat, Sou...	1-717-653-9666	13
4	Branden	Hills	Suite 473 3116 Rebeck...	951.941.8665	4
5	Renaldo	Langworth	3880 Zulauf Route. Ha...	615.764.3104	91
6	Mai	Miller		0-8913	32
7	Vita	Reilly		-8672	32
8	Kathaleen	Deckow		7230	61
9	Renee	McCullo		7011	91
10	Rolf	Abbott		8253	60
11	Laurene	O'Conne		5821	36
12	Christopher	Macejko		8268	66
13	Otha	Russel		0154	70
14	Latisha	Fritsch		3-6062	61
15	Chi	Murazik		-2739	48
16	Cathryn	Glover		3920	35
17	Carli	Wisoky		-2090	85
18	Janel	Gusikow		8256	74
19	Lala	Heaney		7518	43
20	Latonya	Steuber		6875	61
21	Connie	Grady		483	70
22	Delois	O'Conne		1-4808	8
23	Luigi	Wiza		3547	75

Adicionar Cliente

?

Nome:

Sobrenome:

Endereço:

Telefone:

Credit Score:

Instruções detalhadas da execução

1. Verifique se o Java está instalado no seu sistema.
2. Clone o repositório do projeto para o seu ambiente local.
3. Abra o projeto na sua IDE
4. Compile o código-fonte para garantir que todos os arquivos estão prontos para execução.
5. Execute o programa localmente.
6. Ao iniciar, a interface gráfica será exibida.
7. Utilize as opções para listar, buscar, adicionar ou excluir clientes.
8. Para adicionar um cliente, insira os dados solicitados no formulário.
9. Para excluir ou atualizar, forneça o nome ou dados necessários e confirme a ação.

Link para o código-fonte:

<https://github.com/larissabrange/Trab2-TPA>