

Trabalho Prático I

Algoritmos e Estruturas de Dados III

CRUD

Breno L. Carmo

¹PUC Minas - Unidade Praça da Liberdade

Abstract. *This article presents a CRUD made in java for the discipline of Algorithms and Data Structures III. It was given the choice between carrying out operations in football clubs or bank accounts, this article will make the demonstrations in football clubs. The code should follow the tombstone instructions, record size indication and byte vector.*

Resumo. *Esse artigo apresenta um CRUD feito em java para a disciplina de Algoritmos e Estruturas de Dados III. Foi dada a escolha entre efetuar as operações em clubes de futebol ou contas bancárias, esse artigo fara as demonstrações em clubes de futebol. O código deveria seguir as intruções de lápide, indicação de tamanho de registro e vetor de bytes.*

1. Introdução

CRUD (Create, Read, Update, Delete) é um acrônimo para as maneiras de se operar em informação armazenada. É um mnemônico para as quatro operações básicas de armazenamento persistente. CRUD tipicamente refere-se a operações perfomadas em um banco de dados ou base de dados, mas também pode aplicar-se para funções de alto nível de uma aplicação, como exclusões reversíveis, onde a informação não é realmente deletada, mas é marcada como deletada via status. O código apresentado por esse trabalho replica esse conceito em suas devidas proporções.

2. Desenvolvimento

O desenvolvimento do trabalho seguiu as recomendações e exigências apresentadas no enunciado enviado. Para contestação o código foi dividido em quatro partes.

2.1. CRUD.java

O CRUD.java é responsável por efetuar as operações no arquivo. Todas as chamadas que modificam ou criam informações dos clubes estão presentes no código. Além dos métodos de Criar, Ler, Modificar e Deletar, estão presentes alguns códigos de utilidade para pesquisar nomes ou Id's de clubes.

2.2. Clube.java

O clube.java é a classe responsável por criar o objeto Clube que armazena as informações passadas pelo usuário. É possível armazenar o Nome, CNPJ, Cidade dos Clubes, o Id é gerado na inserção de um novo Clube, o número de partidas e a quantidade de pontos é feita após uma partida. O método para criar uma partida determina quem é o vencedor ou se o jogo empatou.

2.3. Menu.java

Toda a parte de interface do terminal está presente no Menu.java além das chamadas para as operações de CRUD e suas passadas de parâmetros.

2.4. Main.java

Basicamente o Main.java faz a função de acionar o método certo para cada opção apresentada no menu.

3. Conclusão

A conclusão é que um CRUD por mais simples que seja é válido pra exemplificar o funcionamento de como alterar informações em memória secundária.

4. Testes e Resultados

```
+-----+
|           Menu de Opções           |
+-----+
| Opção 1 - Criar um novo Clube      |
| Opção 2 - Mostrar os Clubes        |
| Opção 3 - Editar um Clube          |
| Opção 4 - Remover um Clube         |
| Opção 5 - Criar uma Partida        |
```

Figure 1. Menu de opções

```
EXPLORADOR  ...  PROBLEMAS  SAÍDA  TERMINAL
PUC-TERCEIRO
├── enunciado
├── Clube.class  U
├── Clube.java
├── clubes.db  M
├── CRUD.class  U
├── CRUD.java
├── Main.class  U
├── Main.java
├── Menu.class  U
└── Menu.java  5
├── ARQUI
├── CALC2
├── ENG.SOFT
├── PROG
├── TI3
├── .gitattributes
├── clubes.db
├── index.html
└── LICENSE

TERMINAL
> javac Main.java
> java Main

+-----+
| Menu de Opções |
+-----+
| Opção 1 - Criar um novo Clube |
| Opção 2 - Mostrar os Clubes |
| Opção 3 - Editar um Clube |
| Opção 4 - Remover um Clube |
| Opção 5 - Criar uma Partida |
| Opção 99 - Sair |
+-----+
Digite a opção desejada
Opção escolhida: 1

+-----+
| Criar um Clube |
+-----+
Aperte Enter para iniciar...

Digite o nome do Clube ->Clube1 FC
Digite o CNPJ do Clube ->1234567890
Digite a cidade do Clube ->Belo Horizonte
Clube criado com sucesso!!! O Id do seu clube é 0
Aperte Enter para voltar para o menu...

```

Figure 2. Exemplo de criação de Clube.

```
+-----+
|           Lista de Clubes           |
+-----+

ID: 0
Clube: Clube1 FC
CNPJ: 1234567890
Cidade: Belo Horizonte
Partidas: 0
Pontos: 0

ID: 1
Clube: Clube2 FC
CNPJ: 123456789
Cidade: Belo Horizonte
Partidas: 0
Pontos: 0

ID: 2
Clube: Clube3 FC
CNPJ: 1234567890
Cidade: Belo Horizonte
Partidas: 0
Pontos: 0
Aperte Enter para voltar para o menu...
```

Figure 3. Lista dos Clubes criados.

```
+-----+
|           Lista de Clubes           |
+-----+

ID: 1
Clube: Clube2 FC
CNPJ: 123456789
Cidade: Belo Horizonte
Partidas: 0
Pontos: 0

ID: 2
Clube: Clube3 FC
CNPJ: 1234567890
Cidade: Belo Horizonte
Partidas: 0
Pontos: 0

ID: 0
Clube: Clube1 FC EDITADO
CNPJ: 000000000000000
Cidade: Nova Lima
Partidas: 0
Pontos: 0
Aperte Enter para voltar para o menu...
```

Figure 4. Exemplo Clube editado.

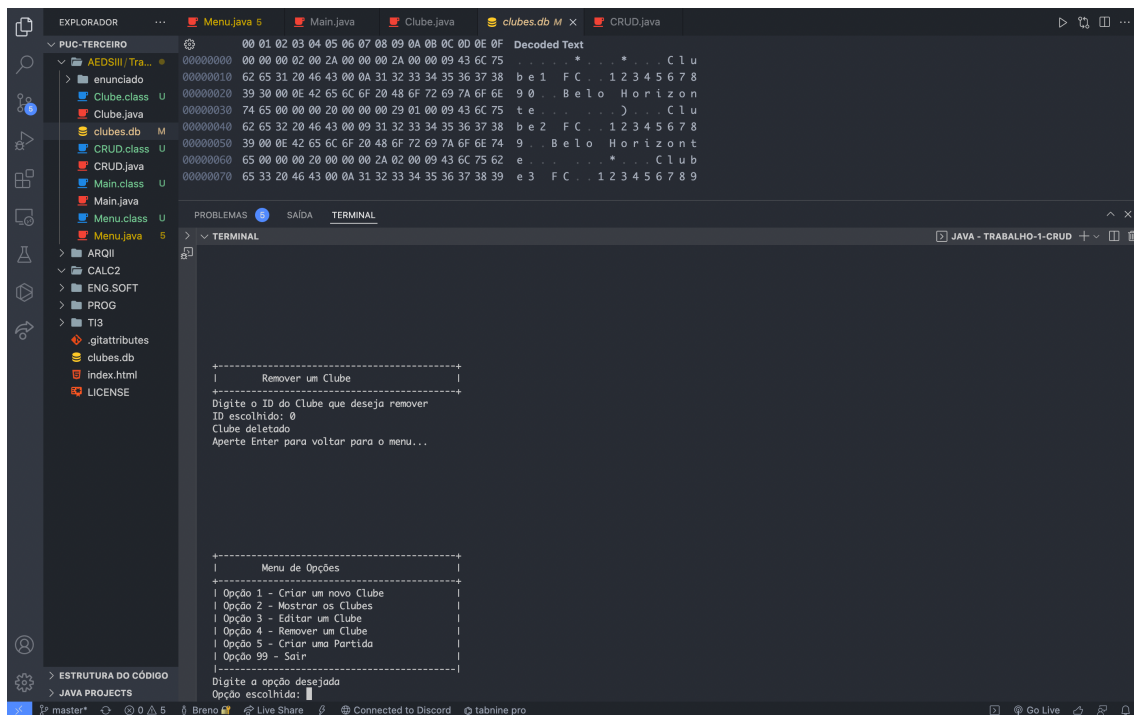


Figure 5. Exemplo Clube removido.

```
+-----+
|          Criar uma Partida          |
+-----+

Digite o nome primeiro Clube->
Clube3 FC
Digite a quantidade de gols do primeiro Clube-> 5
Digite o nome segundo Clube->
Clube2 FC
Digite a quantidade de gols do segundo Clube-> 1

Partida registrada e dados alterados com sucesso!
```

Figure 6. Exemplo partida.

```
+-----+
|          Lista de Clubes          |
+-----+

ID: 1
Clube: Clube2 FC
CNPJ: 123456789
Cidade: Belo Horizonte
Partidas: 2
Pontos: 3

ID: 2
Clube: Clube3 FC
CNPJ: 1234567890
Cidade: Belo Horizonte
Partidas: 2
Pontos: 3
Aperte Enter para voltar para o menu...
```

Figure 7. Exemplo resultado de uma partida.