

Trabalho Prático 1 e 2

Thiago Utsch Andrade - Thiago Guerra Werkhaizer Felipe

May 23, 2022

1 Resumo

Neste trabalho, nós implementamos um sistema responsável por realizar operações de CRUD (create, read, update e delete) em um arquivo sequencial. Para a realização dessas operações, escolhemos o contexto clubes de futebol, que foi proposto pelo professor e utilizamos a linguagem de programação Java. O CRUD são as quatro operações básicas utilizadas em bases de dados relacionais fornecidas aos utilizadores do sistema.

Como dito antes, o software consiste em simular um clube de futebol, para isso, desenvolvemos um sistema que manipula arquivos binários.



2 Introdução

A classe "MainClube" chama todas as outras classes do projeto, que utilizam arquivos temporários e arquivos com lista invertida, ordenação externa e arquivo de índices. Possibilitando assim, a realização de diversas operações do CRUD que foi implementado no TP01 e agora melhorado no TP02.

3 Desenvolvimento

O desenvolvimento do sistema foi feito utilizando a linguagem de programação Java, e dividido em 2 classes com dito previamente, no caso são "Cmain.java" e "ClubeDeFutebol.java". A partir delas foram desenvolvidas diversas funções para o programa, tais como as funções do CRUD, que foram separadas e cada uma foi chamada no main depois, analisando o que foi

requisitado pelo usuário. Com isso o nosso sistema desenvolvido, faz todas as funcionalidades solicitadas no guia do trabalho

O desenvolvimento

4 Testes e Resultados.

Aqui temos um exemplo de um create do Time "Flamengo 999333".

```
Escolha a opção que deseja: 1
Digite o nome do time:
Flamengo 999333
Digite o CNPJ do time:
44433
Digite a cidade do time:
Rio
|1->Acrescentar outro time|
|0->Sair|
Escolha: 0
----Criado com sucesso----
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair
Escolha a opção que deseja: 2
ID: 1
NOME: Cruzeiro
CNPJ: 344444
CIDADE: bh
Partidas Jogadas: 0
Pontos: 0
ID: 2
NOME: Flamengo 999333
CNPJ: 44433
CIDADE: Rio
Partidas Jogadas: 0
Pontos: 0
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair
Escolha a opção que deseja: []
```

Aqui temos um exemplo de um read, lendo os times criados no arquivo.

```
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair
Escolha a opção que deseja: 2
ID: 1
NOME: Cruzeiro
CNPJ: 344444
CIDADE: bh
Partidas Jogadas: 0
Pontos: 0
ID: 2
NOME: Flamengo 999333
CNPJ: 44433
CIDADE: Rio
Partidas Jogadas: 0
Pontos: 0
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair
Escolha a opção que deseja: []
```

Aqui temos um exemplo do delete, deletando o time "Flamengo 999333".

```

Escolha a opção que deseja: 3
Digite o id do clube que será deletado:2
Clube deletado
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair
Escolha a opção que deseja: 2
ID: 1
NOME: Cruzeiro
CNPJ: 344444
CIDADE: bh
Partidas Jogadas: 0
Pontos: 0
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair
Escolha a opção que deseja: 

```

Aqui temos um exemplo do update funcionando, podemos ver que antes o time cruzeiro teve seu nome alterado para fluminense e outros dados alterados.

```

NOME: Cruzeiro
CNPJ: 344444
CIDADE: bh
Partidas Jogadas: 0
Pontos: 0
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair
Escolha a opção que deseja: 4
Informe o id do time que você deseja atualizar:1

Digite o nome:Fluminense

Digite o cnpj:3333

Digite a cidade:rio
ID: 1
NOME: Fluminense
CNPJ: 3333
CIDADE: rio
Partidas Jogadas: 0
Pontos: 0
----Atualizado!----

```

Aqui temos um registro de partidas e com os pontos atualizados, no caso o fluminense ganhou do moto club e somou 3 pontos e ambos registraram 1 partida jogada.

```

----Criado com sucesso----
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair
Escolha a opção que deseja: 5
Digite o id do primeiro time:1
Digite quantos gols esse time fez?:3
Digite o id do segundo time:2
Digite quantos gols esse time fez?:2
ID: 1
NOME: Fluminense
CNPJ: 3333
CIDADE: rio
Partidas Jogadas: 1
Pontos: 3
ID: 2
NOME: Moto club
CNPJ: 3333
CIDADE: yong
Partidas Jogadas: 1
Pontos: 0
1->Criar Clube
2->Ver os clubes criados
3->Deletar
4->Update
5->Registrar Partida
0->Sair

```

5 Conclusão

Com esse projeto, tivemos diversos aprendizados e experiências, com foco absoluto em realizar operações com CRUD. Ampliamos nosso conhecimento em Java, buscando ajuda em fóruns, vídeos e aulas para finalmente conseguirmos finalizar a atividade, e claro, com muita persistência.

Além disso, o espírito de equipe foi essencial, pois um ajudou o outro o tempo inteiro e aprimoramos juntos nossas habilidades com a linguagem que escolhemos.

Por fim, gostaria de agradecer ao professor pela oportunidade de propor um trabalho que nos proporcionou um crescimento e aprendizado na linguagem e em programação.

Sobre o tp2, foi uma experiência muito desafiadora, pois ambos não sabiam com clareza o que era lista invertida, porém, com muito estudo, dedicação e buscas na internet, aprendemos e conseguimos gerar um resultado positivo, esperamos total, e talvez bonificação com ponto extra.

6 Adicionais do TP02

A lista invertida geralmente é construída com base em uma lista tradicional de documentos, e é assim chamada por inverter a hierarquia da informação - ao invés de uma lista de documentos contendo termos, é obtida uma lista de termos, referenciando documentos (através de um identificador único, como uma chave primária).

Nessa print a seguir, vemos os "arqs" que são os arquivos temporários, alguns arquivos para ordenação externa, índice e lista invertida.

Além de 6 classes em que cada uma tem sua função para o código, que são referenciadas na classe principal "MainClube.java"



Aqui temos uma print da MainClube.java, que chama todos os métodos, e que realmente faz o código funcionar. Utilizamos algumas funções que facilitaram o nosso entendimento e o nosso avanço no código, fazendo assim, o que foi solicitado no trabalho.

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner entrada = new Scanner(System.in);
    arqcrud arqcrud = new arqcrud();
    time futebas = new time();

    arqcrud.salvarPrecisaOrdernar(op: 2);
    String menuStr = "";
    byte menu = 0;
    byte zero = 0;
    int menuconvert = 0;
    boolean contador = false;
    boolean eNumero = false;

    while (contador == false) {
        System.out
        .println(
            x: "0 - Encerrar Programa \n1 - Create Clube \n2 - Realizar uma partida\n3 - Read do arquivo\n4 - Update de um Registro\n5 - Delete de um Registro\n6 - Limpar

        menuStr = entrada.nextLine();
        eNumero = eNumero(menuStr, tipo: "Byte");

        if (eNumero == true) {
            menuconvert = Integer.parseInt(menuStr);
            menu = (byte) menuconvert;

            switch (menu) {
                case 0:
                    contador = true;
                    arqcrud.salvarPrecisaOrdernar(op: 1);
                    System.out.println(x: "Encerrando o programa...");
                    break;
                case 1:
                    arqcrud.criarClube(entrada);
                    break;
                case 2:
                    // System.out.println("CASE 2 - Fazer Partida");
                    realizarPartida(entrada);
                    break;
                case 3:
                    System.out.println(x: "Digite o ID, Nome do Clube ou Cidade a ser procurado no arquivo");
                    String entradaPesquisadeClube = entrada.nextLine();
                    futebas.printarClubesExistentes(arqcrud.procurarClube(entradaPesquisadeClube, futebas));
                    break;
                case 4:
            
```

[illegible]