

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Instituto de Geociências e Ciências Exatas - IGCE

Curso de Bacharelado em Ciências da Computação

ADRIANO YOSHIMOTO

GABRIEL LUIZ

LEO EDUARDO

GUILHERME SIMIONATTO

**SISTEMA DE MANUTENÇÃO DE
MENSALIDADES DE ACADEMIA COM
DIVERSAS MODALIDADES**

Orientadora: Profa. Dra. Simone das Graças Domingues Prado

Rio Claro - SP

2019

SISTEMA DE MANUTENÇÃO DE MENSALIDADES DE ACADEMIA COM DIVERSAS MODALIDADES

Relatório de Linguagens Comerciais de Programação, realizado de janeiro à julho de 2019, visando desenvolver uma plataforma java pelo Curso de Bacharelado em Ciências da Computação do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Rio Claro.

Adriano Yoshimoto
Gabriel Luiz
Guilherme Simionato
Leo Eduardo

Orientadora: Profa. Dra. Simone das Graças Domingues Prado

Rio Claro - SP

2019

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
2	DESENVOLVIMENTO	4
2.1	Telas	4
2.1.1	Tela de Pesquisa	4
2.1.2	Tela de Cadastro	7
2.2	Back-End	9
3	TECNOLOGIAS	11
3.1	Tecnologias	11
3.1.1	Java 8 e Mavan	11
3.1.2	Spring e Lombok	11
3.1.3	MongoDB e ORM	11
3.1.4	IDE IntelliJ	11
3.1.5	GitHub	12
4	CONHECIMENTOS UTILIZADOS APRENDIDOS NA DISCIPLINA	13
4.1	Conhecimentos	13
5	CONCLUSÃO	14
	REFERÊNCIAS	15

1 Introdução

O objetivo deste projeto foi realizar um sistema de academia visando facilitar o processo de controle que diversas academias enfrentam devido aos diversos tipos de pagamentos possíveis. Para isso, o usuário tem a possibilidade de efetuar cadastro dos alunos, modalidades, valores, data de pagamento entre outras informações. Uma vez que os dados estejam cadastrados, o usuário pode procurar a situação (paga/pendente) dos alunos e realizar o controle e baixa no sistema.

Sendo assim, o Capítulo 2 aborda o processo de desenvolvimento do software. Este, por sua vez, é subdividido: Capítulo 2.1 referente às telas e o Capítulo 2.2 referente às ferramentas usadas e particularidades do back-end.

Por fim, o Capítulo 5 destaca as considerações finais a respeito do projeto que engloba e utiliza os conceitos vistos durante as aulas de Linguagens Comerciais de Programação lecionadas no primeiro semestre de dois mil e dezenove.

2 Desenvolvimento

Usaremos as tecnologias de Java e Swing (código e telas), MongoDB (estruturar o banco de dados), Spring (comunicação com o banco de dados) e GIT (gerenciamento de versão) para criação deste sistema. Além disso, o atual escopo não prevê um controle financeiro (retorno de troco, quantidade recebida ou ainda fechamento de contas a pagar).

Outras informações pertinentes ao cadastro antes previstas como endereço, contato, desconto nas mensalidades entre outras também foram descartadas nesta versão e podem, futuramente, ser implementadas.

2.1 Telas

A aplicação conta com duas telas onde o usuário tem a liberdade de pesquisar e cadastrar novos usuários, conforme vemos a seguir.

2.1.1 Tela de Pesquisa

Assim que a aplicação é inicializada podemos observar (Figura 1) os filtros para a pesquisa de mensalidades dos alunos, um botão para pagamento e outro para efetuar os cadastros.

Gym Application

Cliente:

Modalidade:

Data Inicial: 27/06/2019

Data Final: 27/06/2019

Status: ☐ Pago

Pesquisar

ID	Cliente	Modali...	Data V...	Valor	Pago
----	---------	-----------	-----------	-------	------

ID:

Pagar

Cadastrar

Figura 1 – Tela de Pesquisa vazia
Fonte: pessoal.

No exemplo (Figura 2) é feita uma busca utilizando todos os filtros que retorna todas as mensalidades não pagas do cliente Léo vinculadas à modalidade musculação.

Gym Application

Cliente: Modalidade:

Data Inicial: Data Final:

Status: ☐ Pago

ID	Cliente	Modali...	Data V...	Valor	Pago
5d...	Leo	musc...	15/08...	100.0	Pende...
5d...	Leo	musc...	15/09...	100.0	Pende...
5d...	Leo	musc...	15/10...	100.0	Pende...
5d...	Leo	musc...	15/11...	100.0	Pende...
5d...	Leo	musc...	15/12...	100.0	Pende...

ID:

Figura 2 – Exemplo de pesquisa na Tela de Pesquisa
Fonte: pessoal.

Ainda é possível verificar na figura que houve o pagamento das parcelas referente aos meses 06 e 07.

Evidentemente, uma nova pesquisa com o filtro pago aplicado resulta na exibição das duas parcelas pagas (Figura 3).

Gym Application

Cliente:

Modalidade:

Data Inicial:

Data Final:

Status: ☒ Pago

ID	Cliente	Modali...	Data Ve...	Valor	Pago
5d...	Leo	musc...	15/06...	100.0	Pago
5d...	Leo	musc...	15/07...	100.0	Pago

ID:

Figura 3 – Exemplo de pesquisa na Tela de Pesquisa

Fonte: pessoal.

2.1.2 Tela de Cadastro

A Tela de Pesquisa introduz o acesso ao botão Cadastrar que possibilita o usuário inserir novos alunos, vinculando as modalidades, valores e a data de vencimento da parcela (Figura 4).

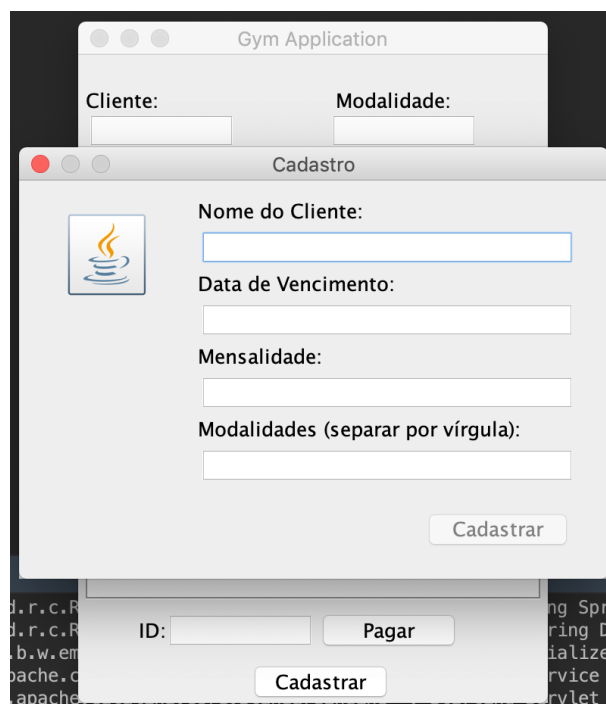


Figura 4 – Tela de Cadastro vazia
Fonte: pessoal.

Como podemos observar, os quatro campos devem ser preenchidos para que o cadastro seja efetuado.

Uma vez que o preenchimento obrigatório ocorreu, é possível efetuar o cadastro (Figura 5) que poderá ser visualizado com os filtros adequados na Tela de Pesquisa.

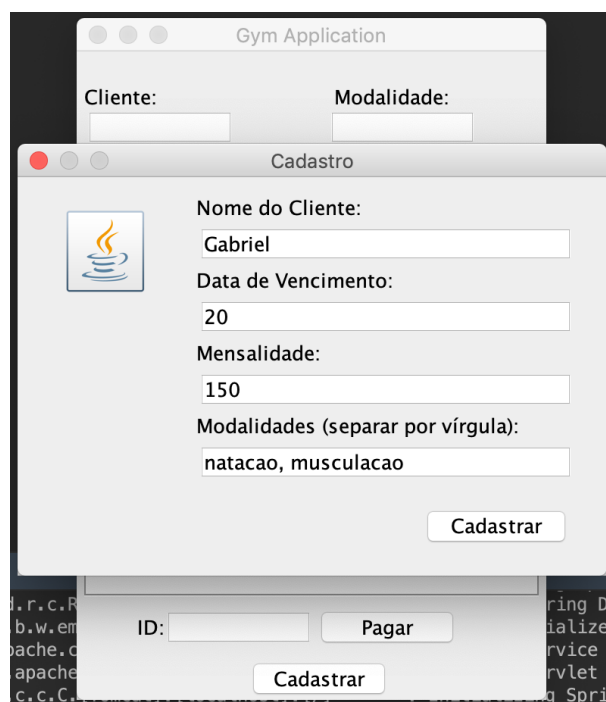
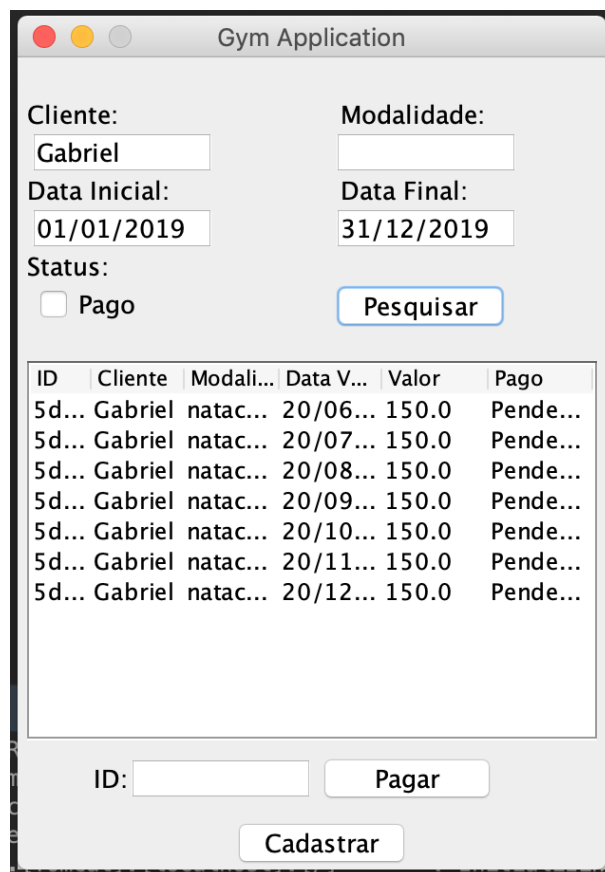


Figura 5 – Exemplo de cadastro na Tela de Cadastro
Fonte: pessoal.

Evidentemente, a busca com os filtros adequados resultam no preenchimento da tabela com os dados cadastrados (Figura 6) e possibilita o usuário a realizar as baixas necessárias.



The screenshot shows a window titled "Gym Application". It contains search filters for "Cliente:" (Gabriel), "Modalidade:" (empty), "Data Inicial:" (01/01/2019), "Data Final:" (31/12/2019), and "Status:" (Pago checkbox). A "Pesquisar" button is present. Below the filters is a table with 6 columns: ID, Cliente, Modali..., Data V..., Valor, and Pago. The table displays 8 rows of data for Gabriel, all with a value of 150.0 and status "Pende...". At the bottom, there is an "ID:" field, a "Pagar" button, and a "Cadastrar" button.

ID	Cliente	Modali...	Data V...	Valor	Pago
5d...	Gabriel	natac...	20/06...	150.0	Pende...
5d...	Gabriel	natac...	20/07...	150.0	Pende...
5d...	Gabriel	natac...	20/08...	150.0	Pende...
5d...	Gabriel	natac...	20/09...	150.0	Pende...
5d...	Gabriel	natac...	20/10...	150.0	Pende...
5d...	Gabriel	natac...	20/11...	150.0	Pende...
5d...	Gabriel	natac...	20/12...	150.0	Pende...

Figura 6 – Exemplo de pesquisa na Tela de Cadastro
Fonte: pessoal.

2.2 Back-End

A construção das tabelas se dá conforme segue:

Cadastro			
Long idCadastro	String nomeCliente	String modalidades	Date diaVencimento

Figura 7 – Tabela cadastro
Fonte: pessoal.

Pagamento			
Long idPagamento	Long idCadastro	Long diaVencimento	Boolean pago

Figura 8 – Tabela Pagamento
Fonte: pessoal.

3 Tecnologias

3.1 Tecnologias

Neste trabalho foram usadas diversas tecnologias para auxiliar no processo de desenvolvimento. Esta aplicação também poderia ser projetada para telas web, uma vez que o back-end foi desenvolvido para aceitar requisições web e salvar ou realizar pesquisas.

3.1.1 Java 8 e Mavan

Dentre estas tecnologias, usamos a linguagem Java na versão 8 (ou superior) conforme utilizada em sala de aula e Maven como ferramenta de automação de compilação.

"O Maven utiliza um arquivo XML (POM) para descrever o projeto de software sendo construído, suas dependências sobre módulos e componentes externos." (WIKIPEDIA, 2019).

3.1.2 Spring e Lombok

É utilizado do Spring para realizar a conexão com o banco de dados e expor os endpoints utilizados na aplicação, juntamente com o Lombok que é utilizado para facilitar o desenvolvimento evitando ter que digitar todos os getters e setters. Com isso, disponibilizando um builder para facilitar a maneira de instanciar um objeto.

3.1.3 MongoDB e ORM

Foi utilizado o banco de dados não relacional MongoDB com ORM (Object Related Model), "ORM ou Object Relational Mapping é uma técnica de mapeamento de objeto relacional que visa criar uma camada de mapeamento entre nosso modelo de objetos (aplicação) e nosso modelo relacional (banco de dados) de forma a abstrair o acesso ao mesmo." (PRISCILA, 20) onde as classes em Java se tornam tabelas no banco de dados e é possível realizar consultas através da classe que estende o banco de dados.

3.1.4 IDE IntelliJ

Também foi utilizado da IDE IntelliJ para facilitar o desenvolvimento, "O IDE é um programa de computador, geralmente utilizado para aumentar a produtividade dos desenvolvedores de software, bem como a qualidade desses produtos. Podem auxiliar, através de ferramentas e características, na redução de erros e na aplicação de técnicas como o RAD (Rapid Application Development)" (SANTOS, 20?).

3.1.5 GitHub

Também foi feito o uso da ferramenta de controle de versão GitHub para gerenciar os arquivos de desenvolvimento e também deste relatório.

4 Conhecimentos Utilizados aprendidos na disciplina

4.1 Conhecimentos

A disciplina de Linguagens Comerciais de Programação abordou diversos conceitos da linguagem Java. Dentre eles conexão cliente e servidor, coleções, classes, tipos, Swing para desenvolvimento das telas, threads, banco de dados, etc.

5 Conclusão

Conforme exposto na seção anterior, utilizou-se dos conhecimentos lecionados pela professora Simone das Graças Domingues Prado durante o primeiro semestre de dois mil e dezenove para realização da aplicação que visa permitir a consulta de pagamentos pendentes e controle de matrícula dos alunos de uma academia. Além disso, para o desenvolvimento foi necessário o conhecimento e aprendizado de outras tecnologias não abordadas em aula, mas que complementam o conteúdo como Spring, MongoDB e GIT.

Os realizadores deste projeto acreditam ter aplicado os conhecimentos passados em aula e realizado um projeto pertinente ao proposto.

Também foi possíveis perceber que é totalmente viável um desenvolvimento de um software que possa atender a todos os tipos de academias.

Referências

PRISCILA. *ORM - Object Relational Mapping - Revista Easy .Net Magazine* 28. 20. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/orm-object-relational-mapping-revista-easy-net-magazine-28/27158>>. Citado na página 11.

SANTOS, A. K. dos. Os ide's (ambientes de desenvolvimento integrado) como ferramentas de trabalho em informatica. *Academico(a) do Curso de Ciência da Computação Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)*, v. 1, n. 1, p. 1–1, 20? Citado na página 11.

WIKIPEDIA. *Apache Maven*. 2019. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Apache_Maven>. Citado na página 11.