



2022

**PROJETO DE CONSULTORIA
EMPRESARIAL**



UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS

ESCOLA DE NEGÓCIOS

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL

PROTÓTIPO ELETRÔNICO

Vida Leve Unifeob

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

NOVEMBRO 2022

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL
PROTÓTIPO ELETRÔNICO

Vida Leve Unifeob

MÓDULO COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Tópicos Avançados de Banco de Dados – Prof. Max Streicher Vallim

Linguagem e Técnicas de Programação – Prof. Sidney Gitcoff Telles

Computação em Nuvem – Prof. Rodrigo Marudi de Oliveira

Estrutura de Dados – Prof. Mauro Glória

Projeto de Computação em Nuvem – Profa. Mariângela Martimbianco Santos

Estudantes:

1. Lucas Henrique Dias, RA 21001806
2. Leonardo Enrico da Silva Sant’ Anna, RA 210001038
3. Luiz Daniel Candini de Oliveira, RA 21000609
4. Leonardo Magalhães Marchi, RA 21001295

Monitor:

Altair dos Santos Santana Filho, RA 21000691

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
NOVEMBRO 2022

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA	5
3. PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL	6
3.1. TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS	6
3.1.1. PROJETO LÓGICO	6
3.1.2. BANCO DE DADOS RELACIONAL	7
3.2. LINGUAGEM E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	7
3.2.1. PROTOTIPAÇÃO	8
3.2.2. FRONT-END	8
3.2.3. BACK-END	8
3.2.4. CRUD	8
3.3. COMPUTAÇÃO EM NUVEM	8
3.3.1. DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING	9
3.3.2. GOOGLE CLOUD	9
3.4. ESTRUTURA DE DADOS	10
3.4.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	10
3.4.2. VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS	10
4. CONCLUSÃO	11
5. REFERÊNCIAS	12
6. ANEXOS	13

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do projeto Vida Leve realizado pela UNIFEOB tem como principal objetivo induzir as pessoas a uma vida mais saudável. Os alunos do curso de ciência da computação foram convidados a desenvolver um sistema que consiste em prontuários eletrônicos ligados ao acompanhamento de cada paciente participante do projeto.

Os prontuários atualmente estão sendo realizados pelos Formulários do Google mas com o aumento da demanda de novos pacientes, surgiu-se a necessidade de um meio para facilitar os acompanhamentos. Com isso, os coordenadores do projeto procuraram ajuda para realizar o desenvolvimento de um software que cumprisse as demandas necessárias.

Com as ideias do cliente e com o auxílio dos professores, durante o semestre será desenvolvido um sistema que atenda a demanda do cliente em questão.

O principal objetivo do grupo é desenvolver um prontuário eletrônico em formato web, capaz de fazer rápidas inserções e análise de dados dos pacientes atendidos pelo programa Vida Leve. O sistema unirá a eficiência e a simplicidade para uma melhor agilidade e organização dos dados obtidos nas consultas para que o acompanhamento de cada paciente atenda os principais pontos necessários para um melhor resultado.

2. DESCRIÇÃO DA EMPRESA

A Escola do Bem Estar, núcleo de desenvolvimento da universidade UNIFEQB, está realizando um projeto de tratamento para pessoas acima do peso, onde os principais pacientes serão profissionais da faculdade e de empresas parceiras. No entanto, com um aumento na quantidade de pacientes tornou-se necessário a criação de um prontuário eletrônico para que haja uma melhor organização dos dados, assim aumentando a facilidade de alterar e compartilhar informações entre os profissionais incluídos no projeto.

A empresa solicitante é a UNIFEQB através da escola do bem estar, responsável por realizar o projeto para pessoas que desejam mudar suas rotinas para uma vida mais saudável.

3. PROJETO DE CONSULTORIA EMPRESARIAL

Nesta etapa do PE serão apresentados os conteúdos que cada unidade de estudo utilizará para realizar o projeto, assim como a forma que serão aplicados na empresa escolhida para a realização do projeto.

3.1. TÓPICOS AVANÇADOS DE BANCO DE DADOS

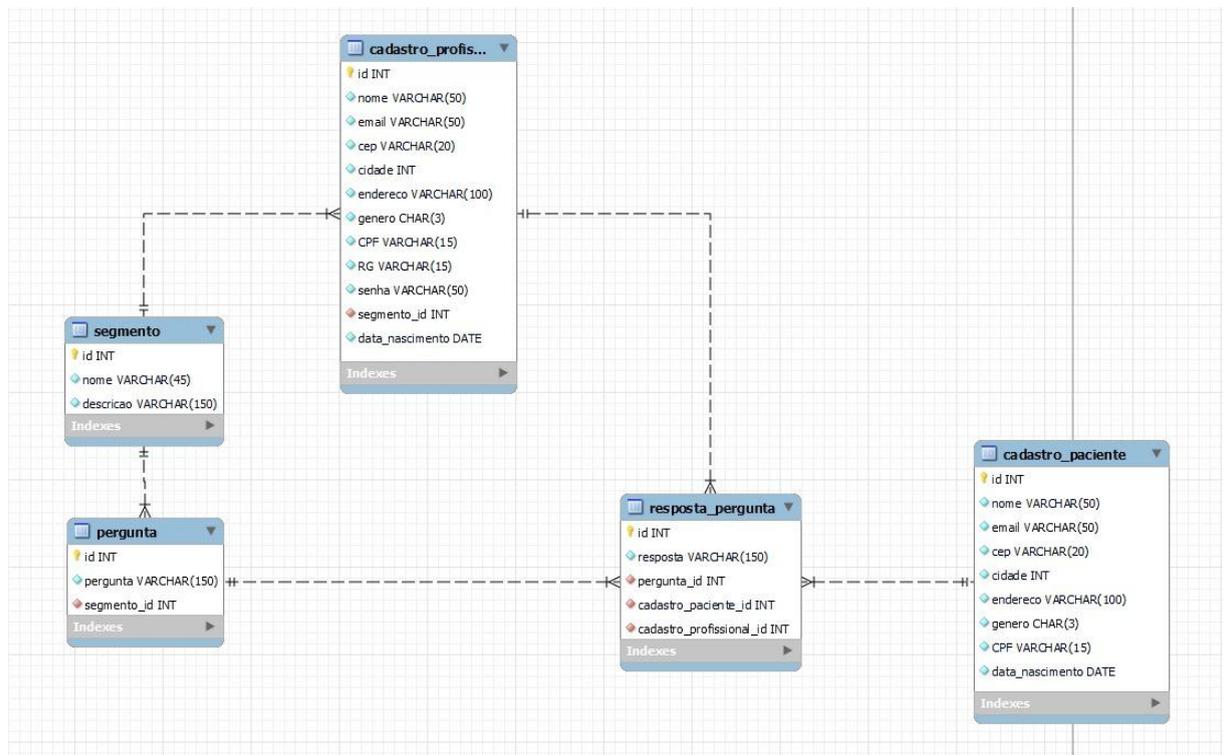
Neste projeto onde temos que desenvolver um prontuário online, decidimos seguir com o banco de dados relacional, mais especificamente o MySQL, com ele podemos solucionar nossos problemas e ter uma gama de funcionalidades onde podemos relacionar dados específicos de cada paciente.

3.1.1. PROJETO LÓGICO

O Projeto Lógico é definido como planejamento de todos os detalhes a ser implantada e utilizada no sistema. No projeto lógico desenvolvemos tabelas específicas para cada situação levantada para o desenvolvimento do site e assim temos as seguintes tabelas:

- Cadastro_profissional: Esta tabela é responsável pelo cadastro do profissional que atuará nas consultas.
- Segmento: Nesta tabela terá todos os segmentos dos profissionais.
- Pergunta: Esta tabela irá armazenar as perguntas que serão feitas no prontuário.
- Resposta_pergunta: Esta tabela irá armazenar as respostas das perguntas que serão feitas no prontuário.

- Cadastro_paciente: Esta tabela será responsável por armazenar os dados de cadastro de cada paciente.



3.1.2. BANCO DE DADOS RELACIONAL

De acordo com a Oracle um banco de dados relacional é um tipo de banco de dados que armazena e fornece acesso a pontos de dados relacionados entre si. Bancos de dados relacionais são baseados no modelo relacional, uma maneira intuitiva e direta de representar dados em tabelas. Em um banco de dados relacional, cada linha na tabela é um registro com uma ID exclusiva chamada chave.

- Stored Procedures

Nas Stored Procedures nós criamos os básicos para a inserção e chamada de algumas informações específicas para cada tela ou informação requerida pelo sistema que estávamos criando, para ficar mais fácil e simples na hora de escrever o código e entendimento do mesmo.

- Triggers

Nas Triggers não desenvolvemos algo muito específico para esse tipo de aplicação, mas, pensamos em integrar um sistema de data para ter informações sobre a evolução de cada paciente, assim quando for adicionado alguma informação, por exemplo quando adicionado o peso de cada paciente irá acionar uma Trigger para uma tabela específica onde vai ter a evolução do paciente.

3.2. LINGUAGEM E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Neste projeto estamos desenvolvendo um sistema WEB com futuras funções como mobile. Utilizamos a criação de protótipos de baixa/média/alta fidelidade para melhor organização do sistema.

3.2.1. PROTOTIPAÇÃO

Depois do grupo se organizar e discutir ideias de como o projeto se estruturaria validando as melhores ideias propostas, começou-se a prototipação que tem o principal objetivo orientar as funcionalidades da aplicação. Para estruturar essa ideia em um ambiente controlado foi utilizado a plataforma do “Figma” que consiste em um editor gráfico de vetor e prototipagem de projetos de design baseado principalmente no navegador web.

3.2.2. FRONT-END

Para a criação do Front-End não optamos em utilizar frameworks para obter um maior conhecimento da base antes de partir para um framework e realizar um desenvolvimento de maneira mais livre. Utilizou-se HTML, CSS e o JavaScript. Foi necessário o estudo de outros prontuários eletrônicos para chegar a um layout intuitivo e agradável. A principal cor escolhida foi o Azul por estar diretamente ligada à saúde, criatividade, juventude e alegria. Também buscou-se trazer as informações de maneira clara, evitando páginas poluídas com muitas imagens e grandes textos. Em complemento, a principal ideia é tornar o sistema responsivo para sua utilização em smartphones trazendo facilidade na consulta de dados de rápida visualização.

3.2.3. BACK-END

O grupo optou por escolher a linguagem de programação PHP para o back-end por ser a linguagem mais abordada durante o curso. Com isso, estruturou-se uma conexão com o banco de dados que teria a finalidade de mandar, resgatar e validar dados armazenados.

3.2.4. CRUD

1. Create

Conceito: Trata-se do conceito de criação, registro ou cadastro de informações e dados em um determinado lugar. Sendo assim, pode se referir à criação de dados de uma tabela, ao registro do usuário numa plataforma ou até mesmo ao desenvolvimento de um novo post dentro de um blog.

Aplicação : Na parte de Create o grupo concluiu a implementação de um sistema de cadastro que funcionará tanto para o Colaborador quanto para o Paciente

2. Read

Conceito : É o ato de consultar os dados em um website, seria basicamente uma requisição de dados que o usuário faz para o website, como ver alguma consulta de preço ou quantas unidades tem em estoque.

Aplicação : O grupo tem o objetivo de implementar uma consulta de pacientes, de colaboradores e informações pessoais de ambos, essa consulta seria levada para o banco de dados e ele retornará as informações solicitadas.

3. Update

Conceito : O conceito de update é aplicado quando você, que é dono dos dados ou tem permissão para editá-los, atualiza as informações que julgar necessárias.

Aplicação : O grupo visou também a possibilidade de colaboradores (no caso os médicos cadastrados) poderem manipular as informações dos pacientes que estão sendo atendidos pelos mesmos.

4. Delete

Conceito : Trata-se de uma ação de remoção de dados a partir do operador do sistema.

Aplicação : A aplicação que o grupo observou a necessidade de ter na parte de deletar dados seria a função de excluir pacientes ou/ colaboradores que já não fazem mais parte de organização podendo assim ter uma organização e processamento de dados mais limpo para a aplicação evitando várias erros que dentre elas está erros humanos que poderão ser diminuídos por exemplo, essa função nesses casos estará apenas habilitada para o(os) administrador(res) master(res) do sistema.

3.3. COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Os objetivos do projeto de cloud computing é aprender e desenvolver a aplicação de cloud computing em um sistema, aprendendo a sua funcionalidade nas aulas e realizando a prática junto ao projeto.

Os benefícios de cloud computing no projeto se dão pelo motivo de ter uma facilidade enorme de aplicação e de escalabilidade, sendo assim, podendo configurar conforme a necessidade de cada aplicação por decisão do grupo, optaram por contratar os serviços da nuvem pública Google Cloud pela sua praticidade na criação e manipulação da máquina, outra vantagem que o grupo visualizou pela contratação de um Servidor Cloud seria o fato que o grupo ficará livre do custo de manutenção e da compra de servidores locais onde em um determinado momento poderá ocorrer a necessidade manutenção na parte física da aplicação.

3.3.1. DESENVOLVIMENTO EM CLOUD COMPUTING

Infraestrutura como Serviço – Infrastructure as a Service (IaaS): nesse tipo de serviço temos a infraestrutura computacional do serviço a ser usada (“alugada”), ou seja, a parte de hardware, como os servidores, Data Centers e demais equipamentos necessários. A infraestrutura pode ser alugada conforme a demanda do usuário, gerando, assim, economia, já que dispensa a necessidade de aquisição de tais equipamentos;

Plataforma como serviço – Platform as a Service (PaaS): esse é um modelo de serviço intermediário entre o SaaS e o IaaS, no qual o usuário tem a possibilidade de desenvolver as suas próprias aplicações, de acordo com necessidades específicas, usando a infraestrutura de servidores e segurança da nuvem;

Software como Serviço – Software as a Service (SaaS): nesse modelo de serviço existe a opção de alugar os softwares (aplicativos) na nuvem, que são hospedados nos

provedores, e estes também gerenciam o programa e a infraestrutura necessária, além de realizar a manutenção e atualizações. O aplicativo é utilizado por meio de um navegador, seja através de um computador, tablet ou celular;

Quando falamos de balanceamento de carga em cloud computing estamos falando de um dos pontos mais importantes da aplicação, o balanceamento de carga precisa ser feito conforme a necessidade de cada aplicação conforme a época e sua expansão, um exemplo que podemos dar é um e-commerce onde sua necessidade de processamento seja maior em épocas onde ocorrem um grande número de solicitações de vendas, sendo assim o balanceamento de carga deve ser feito com estudo para que haja um equilíbrio entre custo e benefício.

3.3.2. GOOGLE CLOUD

Na imagem a seguir está nossa proposta de implantação e aplicação do projeto de cloud computing.

name	quantity	region	service_id	sku	product_descript	unit_price, USD	total_price, USD
E2 Instance Cor	1460	us-east1	6F81-5844-456A	CF4E-A0C7-E3E	CP-COMPUTE	2.181.159	31.844.921.399
E2 Instance Ran	5840	us-east1	6F81-5844-456A	F449-33EC-A5E	CP-COMPUTE	292.353	170.734.152
Balanced PD Ca	100	us-east1	6F81-5844-456A	6AE1-525F-8B8	CP-COMPUTE	0.1	10
Total Price:							58.918.336.599
* Sustained use discount (SUD) is not included. You may need to apply discounts separately for each SKU							
Prices are in US dollars, effective date is 2022-09-16T01:53:34.309Z.							
The estimated fees provided by Google Cloud Pricing Calculator are for discussion purposes only and are not binding on either you or Google. Your actual fees may be higher or lower than the estimate.							

Na aplicação do Google Cloud, nós calculamos o melhor custo benefício para um sistema não tão robusto, mas que se aplica perfeitamente nos requisitos que o grupo precisará para a implementação do projeto.

3.4. ESTRUTURA DE DADOS

A Estrutura de Dados é uma coletânea de implementação concreta de um tipo abstrato de dados, ela tem como objetivo mostrar como coletar e aplicar informações para o desenvolvimento do projeto.

3.4.1. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

O Levantamento de Requisitos é a primeira fase no ciclo do desenvolvimento, em que nele são definidas todas as funcionalidades e o escopo todo do projeto.

3.4.2. VALIDAÇÃO DOS REQUISITOS

A Validação de Requisitos é um processo para verificar se os requisitos estão definidos para o desenvolvimento e definir a necessidade que o cliente realmente deseja.

4. CONCLUSÃO

Com base nas informações apresentadas durante a documentação deste trabalho, o grupo concluiu que o desenvolvimento do projeto veio de grande importância para o aprendizado da equipe como um todo, desenvolvendo assim a parte prática passando por todos os processos de desenvolvimento de sistema como a prototipação de baixo, médio e alto nível, a divisão de tarefas e alinhamento dos deveres e ideias através do trello, o alinhamento com o cliente sobre como está o projeto e se fazendo as mudanças necessárias, o desenvolvimento do projeto na parte de programação front-end e back-end e na parte de testes e validação final do projeto;

Durante o projeto posso citar como uma das principais dificuldades o tempo, por conta do tempo ser limitado entre os integrantes da equipe acabou encadeando dificuldades e problemas em outras áreas, como por exemplo o desenvolvimento na parte de programação que precisa ter uma atenção maior na parte do front-end e back-end, citando como exemplo a parte de responsividade, manter a fidelidade com a prototipação de alto nível que foi alinhado com o cliente, a parte de segurança na inserção de dados e a conexão feita no login e a fidelidade na exibições de dados feita no sistema;

Apesar de algumas dificuldades vistas durante o projeto, o grupo conseguiu superar todas elas, fazendo alinhamentos diários e semanais sobre os problemas encontrados e sobre como estava o andamento do projeto em questão, assim conseguindo entregar um projeto com a qualidade esperada.

5. REFERÊNCIAS

ALBANI, Victor; EDEETECR, Programação Orientada a Objetos. Disponível em: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_infor_comun/tec_inf/081112_prog_obj.pdf>. Pág. 38. Acesso em: 13 out. 2022.

IMPACTA, Redação; Impacta . Entenda o que é lógica de programação Software. 1994. Disponível em:

<<https://www.impacta.com.br/blog/entenda-o-que-e-logica-de-programacao/>>

Filho, Paula, W. P. (2001), Engenharia de Software, LTC, 2ª edição.

VVERNER, A importância de fazer o levantamento de requisitos para um sistema. Disponível em:

<<https://vverner.com/a-importancia-de-fazer-o-levantamento-de-requisitos-para-um-sistema>>

Deise Dilkin 31/03/2020

The Group PHP

<https://www.php.net/>

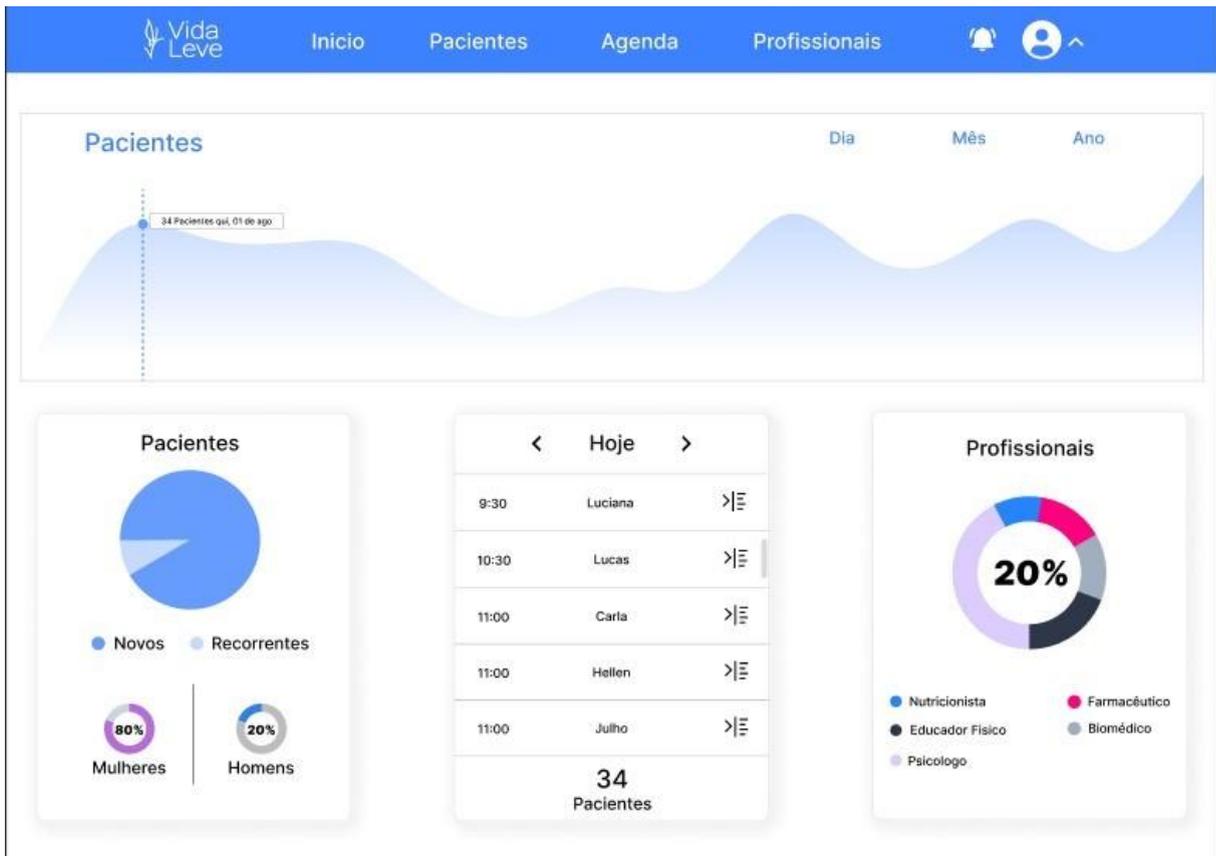
6. ANEXOS

Prototipação realizada para desenvolvimento do projeto Vida Leve Unifeob.

Tela de Login



Tela Principal



Tela Pacientes

Vida Leve Início Pacientes Agenda Profissionais

Pacientes

Filtros **Novo Paciente**

<input type="checkbox"/>	Maria Helena	Idade: 50 Anos	Telefone: (19) 00000-0000	Ultima consulta: 10/09/2022	▼
<input type="checkbox"/>	Wellington	Idade: 32 Anos	Telefone: (19) 00000-0000	Ultima consulta: 10/09/2022	▲
<div><p>Wellington Guilherme de Oliveira Idade: 32 anos, 5 meses, 11 dias Atendimentos: 1 Faltas: 0 Estado Civil: Solteiro Profissão: Contador</p><p>Endereço: Avenida Presidente Vargas, 1265 Alto da Boa Vista Ribeirão Preto - SP 14025-700</p><p>Ver ficha completa</p></div>					
<input type="checkbox"/>	Eleanor Pena	Idade: 19 Anos	Telefone: (19) 00000-0000	Ultima consulta: 24/09/2022	▼
<input type="checkbox"/>	Leslie Alex	Idade: 30 Anos	Telefone: (19) 00000-0000	Ultima consulta: 25/09/2022	▼
<input type="checkbox"/>	Jerome Bell	Idade: 26 Anos	Telefone: (19) 00000-0000	Ultima consulta: 10/05/2022	▼
<input type="checkbox"/>	Cody Fisher	Idade: 45 Anos	Telefone: (19) 00000-0000	Ultima consulta: 05/03/2022	▼
<input type="checkbox"/>	Jacob Jones	Idade: 23 Anos	Telefone: (19) 00000-0000	Ultima consulta: 02/05/2022	▼

< 1 de 5 >

Tela Ficha Completa do Paciente

The screenshot displays the 'Vida Leve' application interface. At the top, there is a blue navigation bar with the logo and menu items: 'Inicio', 'Pacientes', 'Agenda', and 'Profissionais'. A notification bell and a user profile icon are also present. Below the navigation bar, the patient's profile for 'Wellington Guilherme de Oliveira' is shown, including a placeholder for a profile picture, age (32 years, 5 months, 11 days), number of consultations (4), and marital status (1). The address is 'Avenida Presidente Vargas, 1265, Alto da Boa Vista, Ribeirão Preto - SP, 14025-700'. Below the profile, there are four tabs: 'Anamnese Geral', 'Anamnese Psicólogo', 'Anamnese Nutrição' (which is selected), and 'Historico de Consultas'. A card for a consultation on '22/09/2022' at '14:30' by 'Joao Otavio' is displayed. The card contains the following text: 'Queixa principal: Dor na barriga' and 'História da moléstia atual: Há mais ou menos 20 dias, evolui com desconforto abdominal constante que piora com café e comidas acidas. Se permanece longos períodos em jejum, também sente o aumento da dor. Relata aumento da halitose.' An 'Editar' button is located at the bottom of the card.

Requisitos Funcionais

RF 01	O usuário deve conseguir alterar seus dados
RF 02	O usuário deve conseguir inserir dados nos pacientes
RF 03	O usuário deve conseguir pesquisar pacientes
RF 04	O usuário deve conseguir visualizar prontuário dos pacientes
RF 05	O sistema deve possuir hierarquia de usuários
RF 06	O usuário deve conseguir cadastrar novos colaboradores
RF 07	O usuário deve conseguir cadastrar novos pacientes
RF 08	O usuário deve conseguir salvar alterações de prontuários

RF 09	Mais de um usuário deve alterar prontuário
RF 10	O usuário deve conseguir alterar os prontuários
RF 11	O sistema deve tornar obrigatório algumas informações para preenchimento do prontuário.
RF 12	O sistema deve permitir que somente os profissionais adequados façam alterações no prontuário.
RF 13	O sistema deve possuir uma tela para preenchimento do prontuário eletrônico
RF 14	O sistema deve possuir uma tela de perfil do usuário
RF 15	O usuário deve ter uma área de personalização de seu perfil
RF 16	O sistema deve ter tela de prontuário
RF 17	O usuário deve poder editar prontuários cadastrados
RF 18	O usuário deve poder criar prontuários
RF 19	O sistema deve possuir uma tela para consulta simples.
RF 20	O sistema deve possuir um calendário.
RF 21	O usuário deve agendar consultas

Requisitos não funcionais

RNF 01	O sistema deve ser desenvolvido em plataforma Web.
RNF 02	O sistema deve utilizar o banco de dados oracle versão 8.1
RNF 03	O tempo de resposta nas requisições de todas as operações do sistema não deve ser superior a 5 segundos.
RNF 04	O sistema deve ser desenvolvido em JavaScript.
RNF 05	O sistema deverá ser desenvolvido, com sua interface, com HTML e CSS
RNF 06	O sistema deve ser desenvolvido em PHP.
RNF 07	O sistema deve ter exigências de acessos por usuários específicos
RNF 08	O sistema deve estar disponível 24h por dia em nuvem.
RNF 09	O sistema deve criptografar os dados inseridos
RNF 10	O usuário deve ter credencial de acesso