

# Projeto Integrado

## Equipe Rocket

CAIQUE DANIEL FREITAS EUFRASIO DA SILVA	SP3046711
HENRIQUE HIROMI SHIMADA	SP3039421
IRINA CHANG GOUVEIA FERREIRA	SP3058123
LUIS RENATO MOREIRA DA COSTA	SP3035531
MARCOS QUERINO DOS SANTOS E SANTOS JUNIOR	SP3047245
MURILO SANTOS PIRES	SP3052737
WELEN MOTA SOUSA	SP146616X

Instituto Federal de São Paulo  
Campus São Paulo



# Agenda

- 1 Introdução
- 2 Literatura
- 3 Projeto
- 4 Equipe

- 5 Ferramentas
- 6 Segurança e privacidade
- 7 Legislação
- 8 Financeiro
- 9 Referências



# Introdução

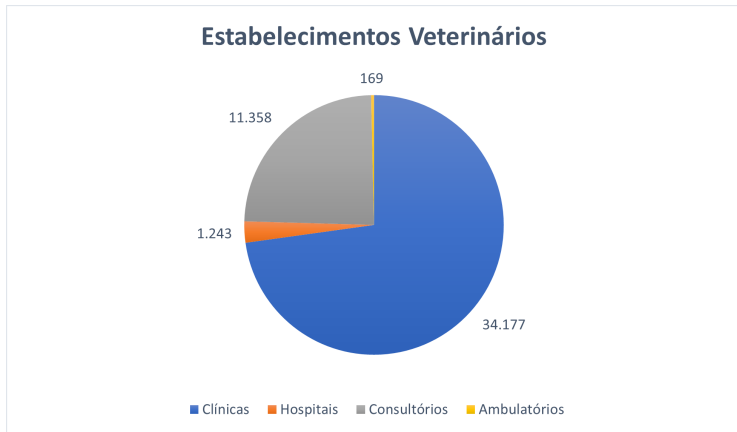


# Introdução

- Aproximadamente 45% dos lares possuem ao menos um cão e 19% possuem ao menos um gato ([IBGE, 2019a](#)) ([IBGE, 2019b](#)), movimentando cerca de R\$ 5 bilhões de reais entre 2020 e 2021, apenas com serviços e produtos veterinários;
- Assim como o número de animais de companhia cresce a cada ano, a quantidade de profissionais veterinários atuantes no mercado brasileiro também apresenta crescimento;
- De acordo com o último censo divulgado pelo CFMV (Conselho Federal de Medicina Veterinária) no biênio 2021/2022, atualmente existem 46.947 registros ativos de estabelecimentos veterinários, sendo divididos entre clínicas, hospitais, consultórios e ambulatórios ([CFMV, 2022](#)).



# Introdução



**Figura 1:** Censo estabelecimentos veterinários no biênio 2021/202



# Introdução

- Os estabelecimentos veterinários são regidos por rigorosas leis. Toda documentação deve ser feita em formato físico e podem ter cópias em formato digital.
- Os documentos devem estar disponíveis para fiscalização e possível averiguação judicial, devendo ser guardados por um período de 2 a 20 anos;
- O uso de medicamentos controlados deve ser registrado num caderno, seguindo regras do órgão federal. ([MAPA, 2017](#))



# Introdução

- Versões digitais atuais permitem edições no documento sem rastreabilidade, impedindo seu uso como documento oficial;
- Manter as versões físicas e digitais demanda tempo e estão suscetíveis a erros;
- O mau armazenamento pode acarretar em danos e perdas desses documentos;
- A consulta à fichas específicas pode ser demorada, caso o estabelecimento não tenha uma boa organização;
- O controle de medicação é feito à mão, sendo passível de erros.



# Literatura





# Revisão de Literatura

Os órgãos que regulamentam a profissão do médico veterinário exigem documentos obrigatórios na atividade deste profissional([CFMV, 2020](#)), assim como dos estabelecimentos veterinários.

Atualmente, houve uma modernização na regulamentação desses documentos, abrindo a possibilidade da emissão digital, inclusive da própria certidão profissional([CRMV/SP, 2022a](#)).

Dentre essas mudanças, o prontuário digital pode ser aceito se seguir as normas definidas na Resolução 1465/22 ([CRMV/SP, 2022b](#))



# Projeto



# Objetivos

A aplicação, chamada de CertVet, tem como objetivo cobrir as principais necessidades de atuação do médico veterinário, automatizando os processos operacionais de atendimento e documentações clínicas, que hoje ainda demandam esforços manuais, de forma legal e que otimize o fluxo do trabalho, diminuindo o tempo gasto neste, a fim de melhorar o desempenho do profissional, do atendimento e consequentemente da clínica.



# Justificativas

- Oferecer funcionalidades dinâmicas do fluxo de trabalho do profissional veterinário;
- Reduzir o tempo gasto com operações manuais e repetidas, reduzindo erros;
- Gerenciamento de documentos com valor legal;
- Atender os requisitos do CFMV e dos CRMVs;
- Modernizar a rotina de trabalho.



# Análise de Concorrência

	Certvet	SimplesVet	Vetwork	DoctorVet	Dr Snoppy Smart	Vetsoft	BensVet
Agenda	x	x	x	x	x	x	x
Prontuário Clínico	x	x	x	x	x	x	x
Gerenciador de Medicamentos	x	x		x	x	x	x
Controle de Vacinação	x			x	x	x	x
Rastreo de Alterações	x						
Mapeamento Genético	x						
Gestão Financeira		x	x	x	x	x	x
Gestão Petshop		x	x	x	x	x	x



# Escopo do Projeto

Funcionalidades	POC	MVP	Produto Final
Processo de login	X	X	X
Módulo de autenticação		X	X
Agendamento online		X	X
Prontuário clínico digital		X	X
Registro de alterações assinados digitalmente			X
Gerenciamento de medicação			X
Mapeamento genealógico			X
Controle de vacinação			X



# Historia de Usuário

## Função preencher prontuário

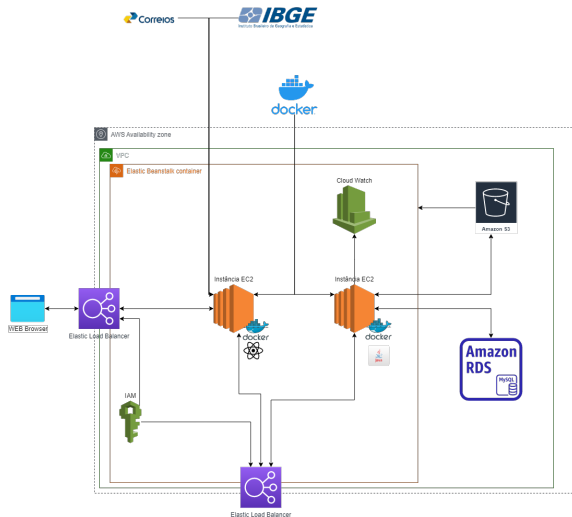
Eu, veterinário autorizado, quero preencher o prontuário do animal em atendimento, para salvar e rever seus dados

## Função uso de medicamentos controlados

Eu, veterinário autorizado, quero anotar os medicamentos utilizados em atendimento, para que seja possível seu controle com os dados do estoque.



# Infraestrutura





# Infraestrutura

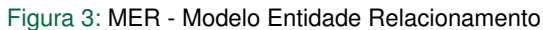
- Elastic Load Balancing: distribui o tráfego externo à infraestrutura entre instâncias de processamento da aplicação;
- Docker Container: isola ambiente da aplicação, maior liberdade no uso de recursos, portabilidade e escalabilidade;
- AWS Elastic BeanStalk: serviço de Gerenciamento. Provê suporte à tecnologia Docker;
- Amazon ECR: serviço de armazenamentos e registro de imagens de containers gerenciados pelo provedor AWS;
- AWS RDS: serviço gerenciado de banco de dados.
- Amazon S3: serviço de armazenamento de objetos que oferece escalabilidade.



# Infraestrutura

- IAM: controle de Acesso, vai armazenar as chaves de acesso;
- Cloud Watch: Armazena, coleta e monitora os logs do sistema;
- API Correios: Busca de endereços através do CEP;
- API IBGE: Busca de Estado e Cidades cadastradas.







# Metodologias de Gestão

- Sprints com duração de 1 semana;
- Revisão de Backlog durante as sprints; ([SCHWABER, 2022](#))
- Sprint Review 1 dia;
- Pair Programming ao longo do projeto;
- Código Colaborativo ao longo do projeto. ([WELLS, 1999](#))



## Equipe



# Organização da Equipe

Membro	Irina	Henrique	Caique	Luís	Marcos	Murilo	Welen
Documentação	x	x	x	x	x	x	x
Front-end			x	x	x		
Back-end	x	x				x	
Banco de dados			x				
Infraestrutura		x					



# Ferramentas





# Tecnologias Front End

- Figma: Editor gráfico para criação de protótipos das interfaces do sistema, colaborativo e gratuito.
- Typescript(TS): Supertipo da linguagem JavaScript(JS), com adição de novos recursos além dos existentes no JS. Fortemente tipada, permite identificar erros que podem passar despercebidos no JS.
- ReactJS: Biblioteca JS/TS, com arquitetura baseada em componentes, que permite a reutilização em diversas partes da aplicação.



# Tecnologias Front End

- Bootstrap: Framework de estilização, que permite reutilizar suas estruturas em CSS, reduzindo o tempo de desenvolvimento da estilização de interface do front-end.
- SCCS: Estilização da página, com uma melhor estrutura organizacional.
- GitHub: Repositório do Front-end



# Tecnologias Back-end

- Java 17: Versão LTS, linguagem fortemente tipada, amplamente empregada;
- Spring boot: Framework que permite a integração de diversas bibliotecas e outros frameworks com o Java.
- MySQL: Ampla utilização no mercado. Familiaridade dos recursos pelos integrantes da equipe.
- Postman: Permite realizar solicitações HTTP e requisições para testar a API.
- Swagger: Organização das rotas através de documentações.
- GitHub: Repositório do Back-end.



# Ferramentas de Gestão e de Desenvolvimento

- Jira: Distribuição e controle de tarefas através do board de Kanban.



# Ferramentas de Teste

- JUnit: Testes automatizados na linguagem de programação Java;
- Jest: Framework de testes em JavaScript para ser usado no Typescript;



# Segurança e privacidade



# Segurança e Privacidade

Segurança e Privacidade	Requisitos
Protocolo HTTPS, com TLS	Criptografia na camada de aplicação do modelo OSI
JWT (JSON Web Token)	Utilizado no cabeçalho das requisições para se obter acesso aos recursos das API's



# Legislação





# Legislação

Legislação	Requisitos
Diretrizes da LGPD	A lei dispõe sobre atividades em que ocorra "tratamento de dados"
Manual de ética do CFMV	Ser obrigatória a correlação da clínica com o médico-veterinário responsável, dentre outras medidas



# Financeiro



# Custo da Infraestrutura - desenvolvimento

Custo	USD	Câmbio	BRL	Total
Amazon CloudWatch	1,21	5,50	6,655	6,66
Amazon EC2	13,44	5,50	74,592	74,59
Amazon RDS for MySQL	34,97	5,50	192,335	192,34
Amazon Simple Storage Service (S3)	0,09	5,50	0,495	0,50
Elastic Load Balancing	30,32	5,50	166,76	166,76
Total de infraestrutura				440,85



# Custo da mão de obra - desenvolvimento

<b>1.1. Mão-de-obra</b>					<b>R\$ 4.037</b>	somatória de todos os custos de mão de obra		
RFs		Esforço			Custo			
Nível	Qtde	Horas	Dias	Total (Qty x Hrs)	<b>R\$ 13,64</b>	custo hora		
Fáceis	4	24	3	96	R\$ 1.309	= Total esforço x Custo hora		
Médios	1	40	5	40	R\$ 546	= Total esforço x Custo hora		
Difíceis	2	80	10	160	R\$ 2.182	= Total esforço x Custo hora		
Duração do projeto:			18	296	<b>1</b>	<b>MESES</b>		
					<b>R\$ 4.037</b>	<b>CUSTO MENSAL</b>		

Figura 5: Mão de obra

Custo-base: R\$ 2.400,00

Dias-base: 22 | Dia-hora: 8

Custo-hora R\$ 13,64



# Custos de Operação

Custo	USD	Câmbio	BRL	Quantidade	Total
Amazon CloudWatch	1,21	5,50	6,655	1	6,66
Amazon EC2	13,44	5,50	74,592	1	74,59
Amazon RDS for MySQL	34,97	5,50	192,335	1	192,34
Amazon Simple Storage Service (S3)	0,09	5,50	0,495	1	0,50
Elastic Load Balancing	30,32	5,50	166,76	1	166,76
Team Member			2.400,00	1	2.400,00
Total Mensal					2.840,85
Total Anual					34.090,20



# Receitas - planos de assinatura

	<b>Plano Básico R\$110,00/mês</b>	<b>Plano Premium R\$ 165,00/mês</b>
Agenda	x	x
Prontuário Clínico	x	x
Controle de Vacinação	x	x
Gerenciador de Medicamentos	x	x
Rastreio de Alterações		x
Mapeamentos Genealógico		x



# Cenário Realista

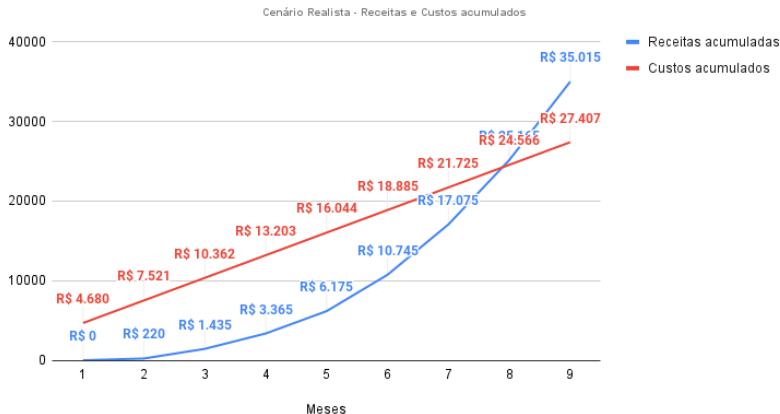


Figura 6: Receitas e Custos acumulados



# Cenário Pessimista

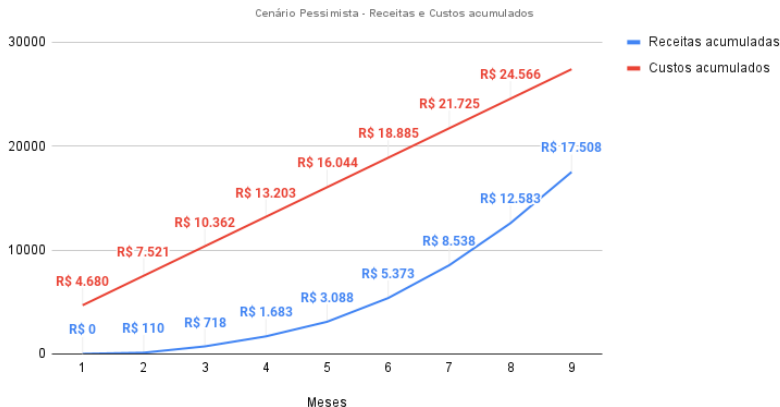


Figura 7: Receitas e Custos acumulados





# Cenário Otimista

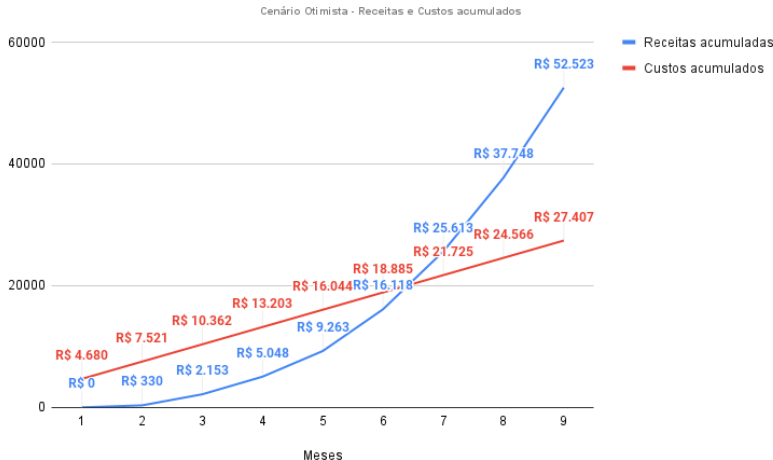


Figura 9: Receitas e Custos acumulados

## Referências



# Links

Repositório GitHub



Repositório SVN



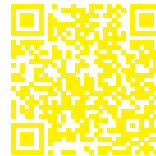
Blog



YouTube





site CertVet




## Referências - I

 [ ] CFMV. **resolução nº 1321 DE 24 DE ABRIL DE 2020**. 2020. Disponível em: <[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5534504/mod\\_resource/content/3/RESO\%20CFMV\%201321\\_2020.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5534504/mod_resource/content/3/RESO\%20CFMV\%201321_2020.pdf)>.


 [ ] CFMV. **Relatorio clinica hospital consultorio 2022**. 2022. Disponível em: <[https://www.cfmv.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/relatorio\\_clinica\\_hospital\\_consultorio.pdf](https://www.cfmv.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/relatorio_clinica_hospital_consultorio.pdf)>.

 [ ] CRMV/SP. **resolução cria cedula digital e simplifica processos de inscrição e cadastro**. 2022. Disponível em: <<http://ts.cfmv.gov.br/manual/arquivos/resolucao/1475.pdf>>.


 [ ] CRMV/SP. **resolução nº 1465, de 27 de junho de 2022**. 2022. Disponível em: <<http://ts.cfmv.gov.br/manual/arquivos/resolucao/1465.pdf>>.



## Referências - II

 [ ] IBGE. **Domicílios com algum cão, por situação de domicílio**. 2019. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4930#resultado>>.

 [ ] IBGE. **Domicílios com algum gato, por situação de domicílio**. 2019. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4931#resultado>>.

 [ ] MAPA. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 35, DE 11 DE SETEMBRO DE 2017**. 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/produtos-veterinarios/legislacao-1/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-sda-mapa-no-35-de-11-09-2017.pdf>>.



## Referências - III



[ ] SCHWABER, K. **What is Scrum? A Better Way Of Building Products**. 2022. Disponível em: <https://www.scrum.org/resources/what-is-scrum>.



[ ] WELLS, D. **When should Extreme - Programming be Used?** 1999. Disponível em: <http://www.extremeprogramming.org/when.html>.



# Dúvidas

## Dúvidas

- Perguntas ???

