



PGPARQ01C1-2N-P1 - ARQUITETURA DE SOFTWARE

Professor: Ezequiel Bertti

Felipe Augusto
Rodrigo Germano



Agenda

1. Motivador
2. Pesquisa de mercado
3. Arquitetura de Software
 1. CANVAS
 2. MoSCoW
 3. Fluxos
 4. ICE
 5. Diagramas C4 Model
4. Custos
5. Possíveis pontos de falha
6. Perguntas

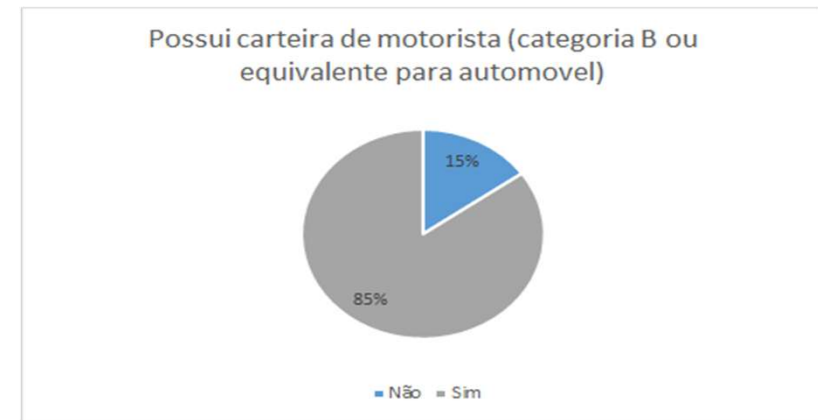
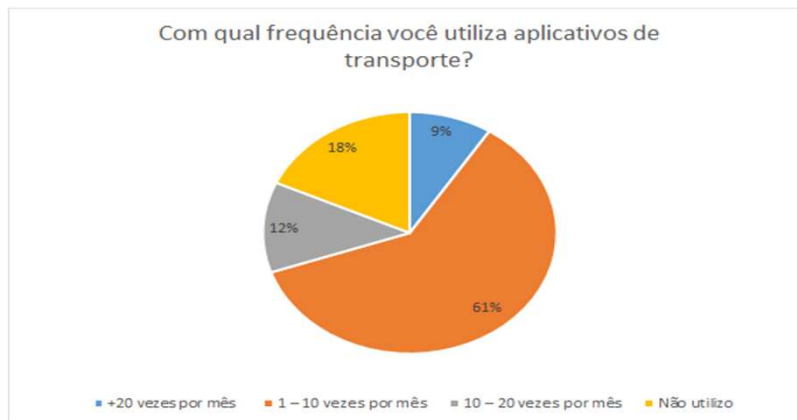
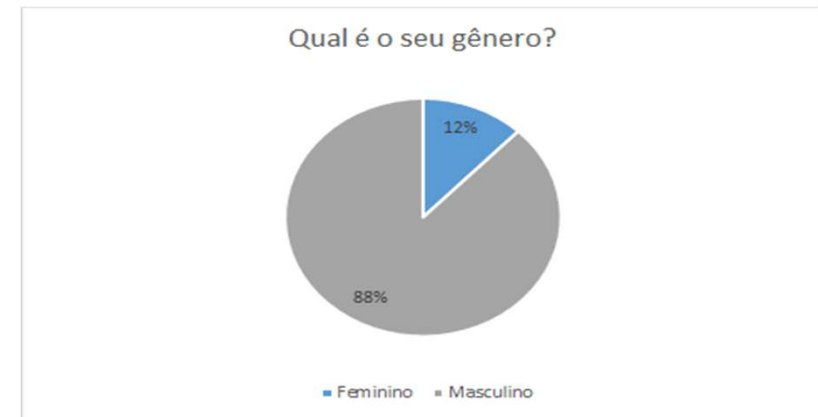
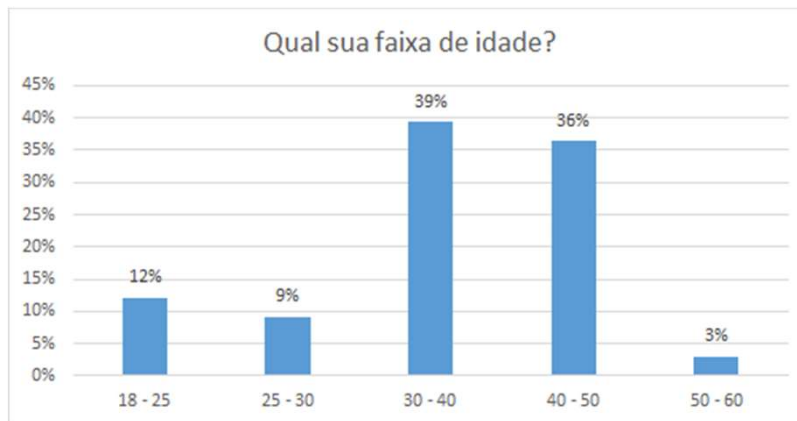


1 - Motivador

- Pensando na viabilidade do uso de carros elétricos compartilhados, podemos atingir diversos pontos que hoje representam um grande desafio de mobilidade e despesas modelo Kpex (a compra do carro) e Opex (todo o custo para se ter um carro que é diluído com despesas mensais) - e totalmente alinhado a preocupações de sustentabilidade;
- Diminuir a quantidade de carros na rua;
- Nossa prioridade será o consumo de energia de fonte renovável (possível parceria com usina de geração de energia através de placas solares e eólica).

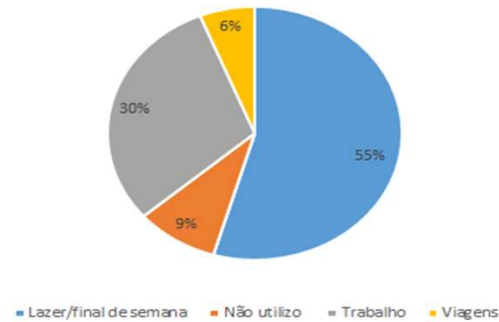


2 - Pesquisa de mercado

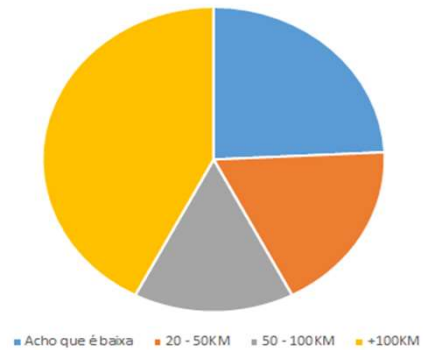


2 - Pesquisa de mercado

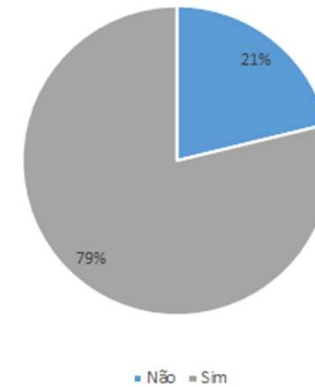
Qual principal finalidade você utiliza o carro?



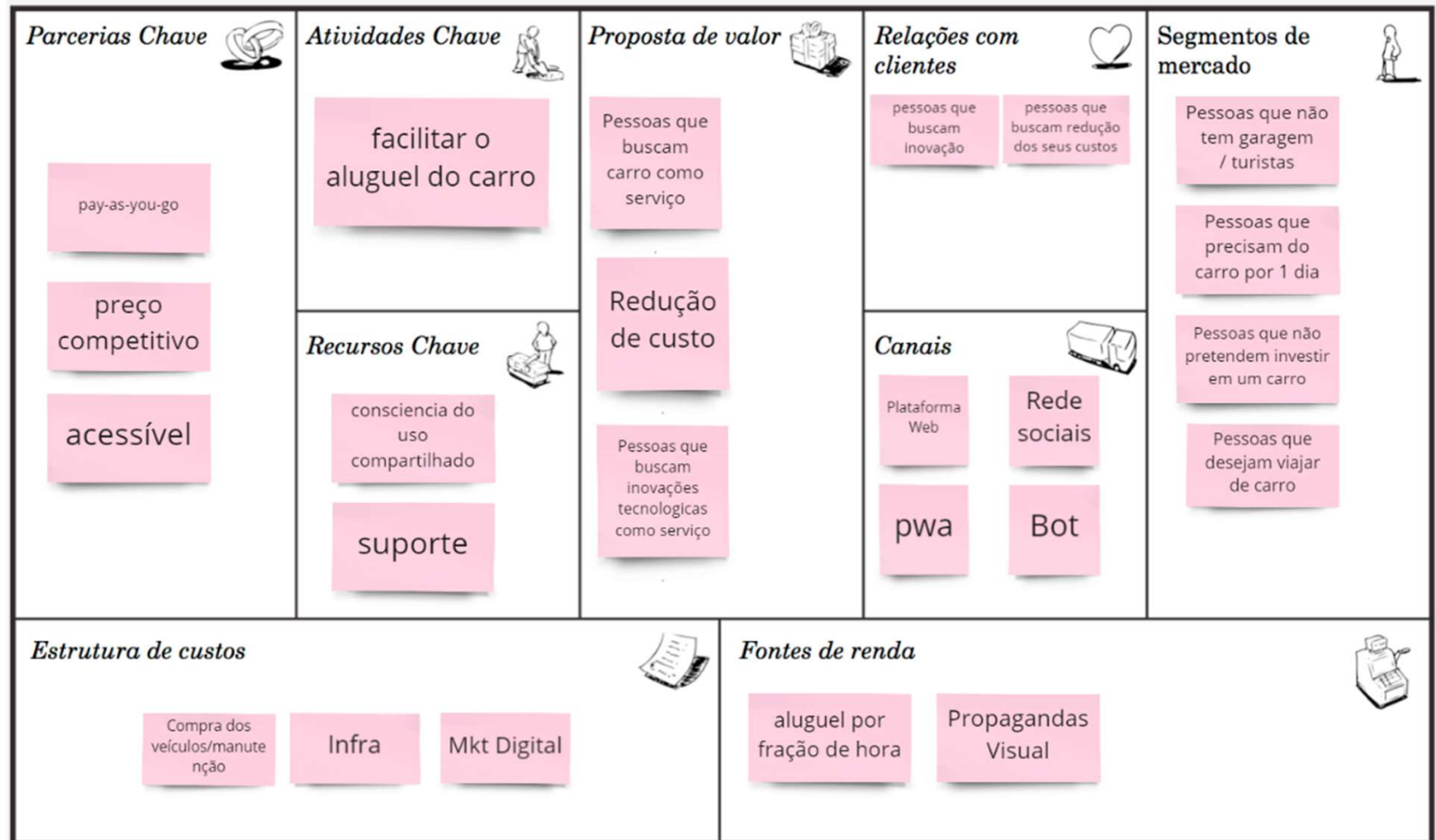
Qual a sua média de distância percorrida por mês?



Se tivessem estações com carros elétricos espalhados pela cidade, você alugaria?



3.1 - CANVAS

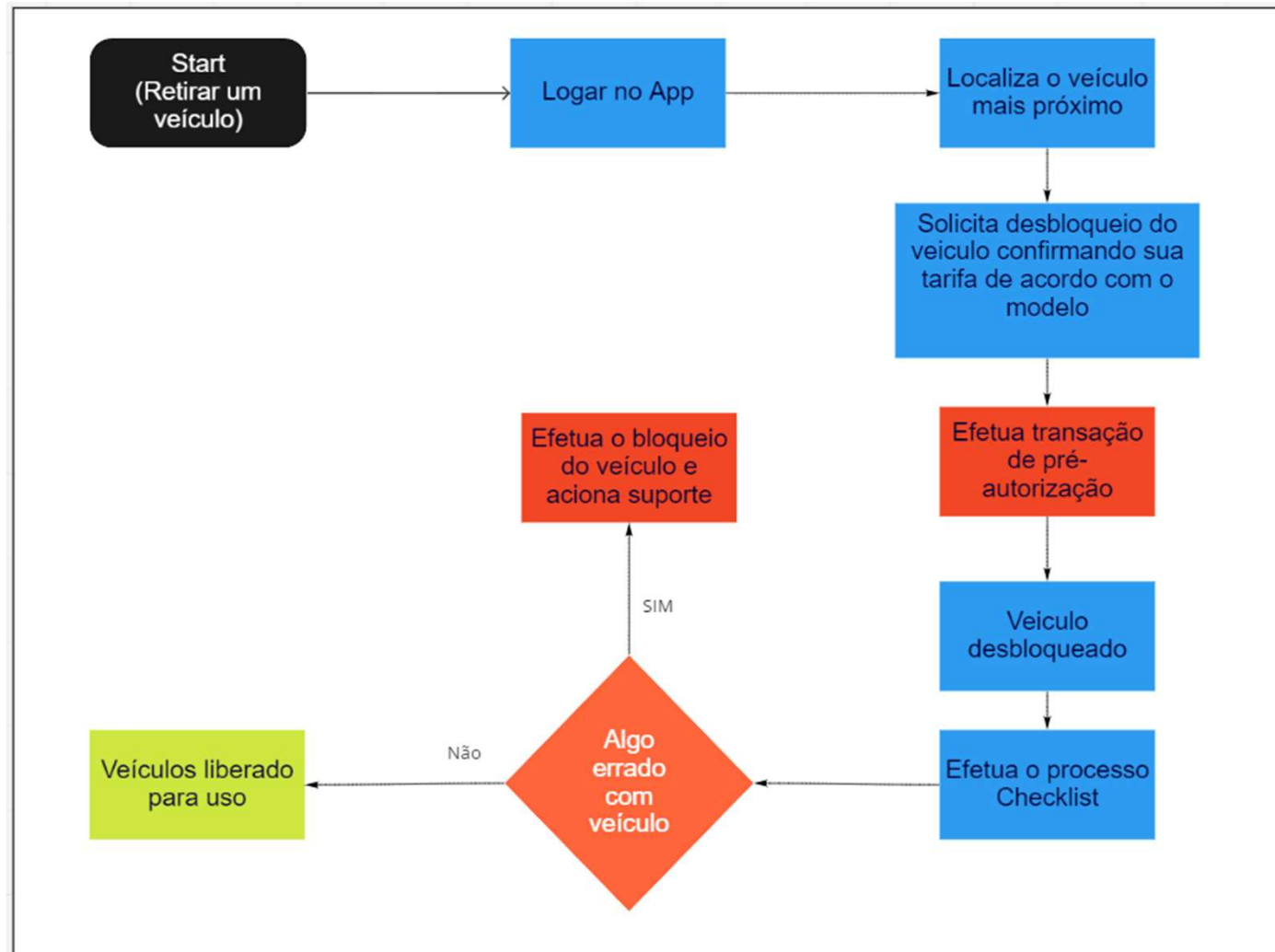




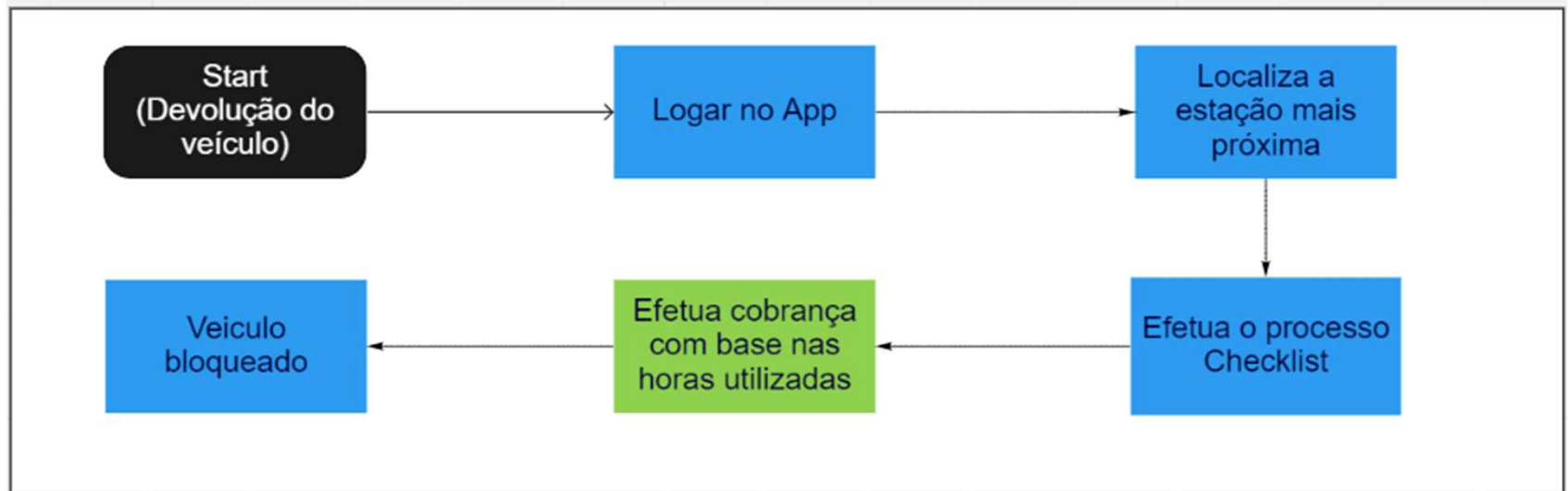
3.2 - MoSCoW

	Must Have	Should Have	Could Have	Won't Have
back	auth api pgto api catalogo	customizacoes do IoT api management		
front	landing PWA com geo-location	multi language		App Nativo
canal	login com rede social midias sociais Bot	push notification	sms	
infra	observabilidade (log/trace/monitoring) IoT disposito de inspenção veicular doc repo código	ci/cd		Multi Cloud

3.3 - Fluxo de retirada de veículos



3.3 - Fluxo de devolução de veículos





3.4 - ICE

I – Impacto
C – Confiança
E – Experiência

Funcionalidade	Impacto	Confiança	Experiência	ICE (I x C x E)
Cadastro de usuário	8	10	10	800
Recuperar senha	8	10	10	800
Editar perfil (alteracao do pgto default)	10	10	10	1000
Autenticacao com rede social	10	10	10	1000
Gestão de identidade	7	10	8	560
Cadastro de Veículos	8	10	8	640
Encaminhar veiculo para oficina	8	8	10	640
Checklist unlock	10	7	8	560
Destruir Veículo	10	9	6	540
Devolução de Veículo	10	9	6	540
Pagamento	8	10	10	800
IoT-Sidecar	10	7	8	560
Catálogo	8	10	10	800
Localizar veículos	9	9	8	648
Função panico	8	10	8	640
Chat Bot (SAC)	10	8	7	560



3.5 - Diagramas C4 Model

```
PS D:\_MitArq\Arquitetura-Sistemas\c4-model-builder> c4builder site
```

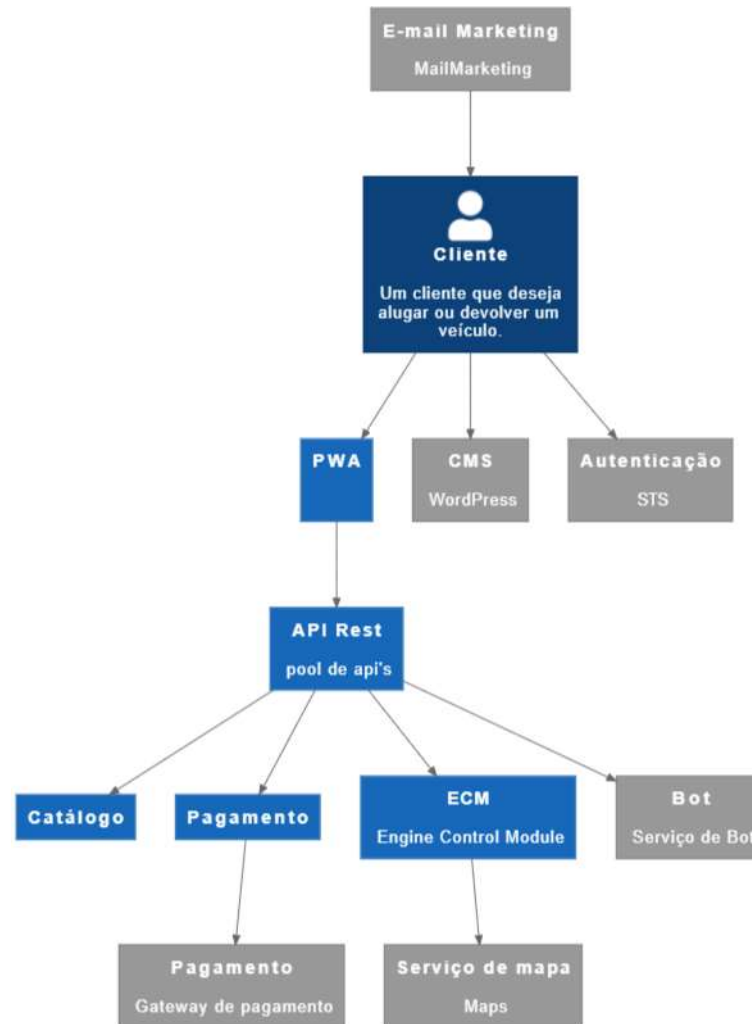


Blow up your software documentation writing skills

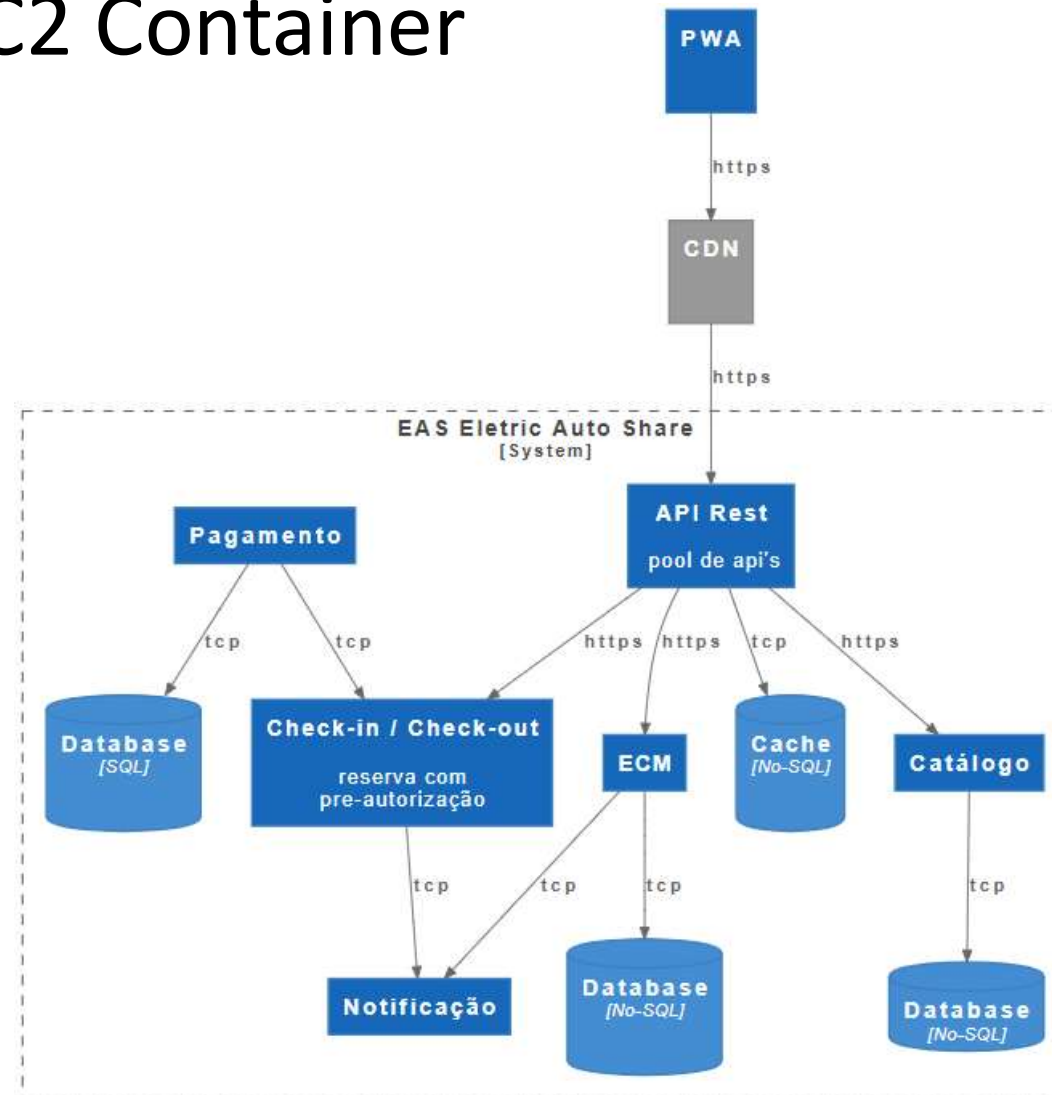
```
building documentation in ./docs
parsed 7 folders
generating docsify site
generating complete pdf file
generating pdf files
processed 7/7 files
built in 9.01 seconds
serving your docsify site
go to http://localhost:3000
```



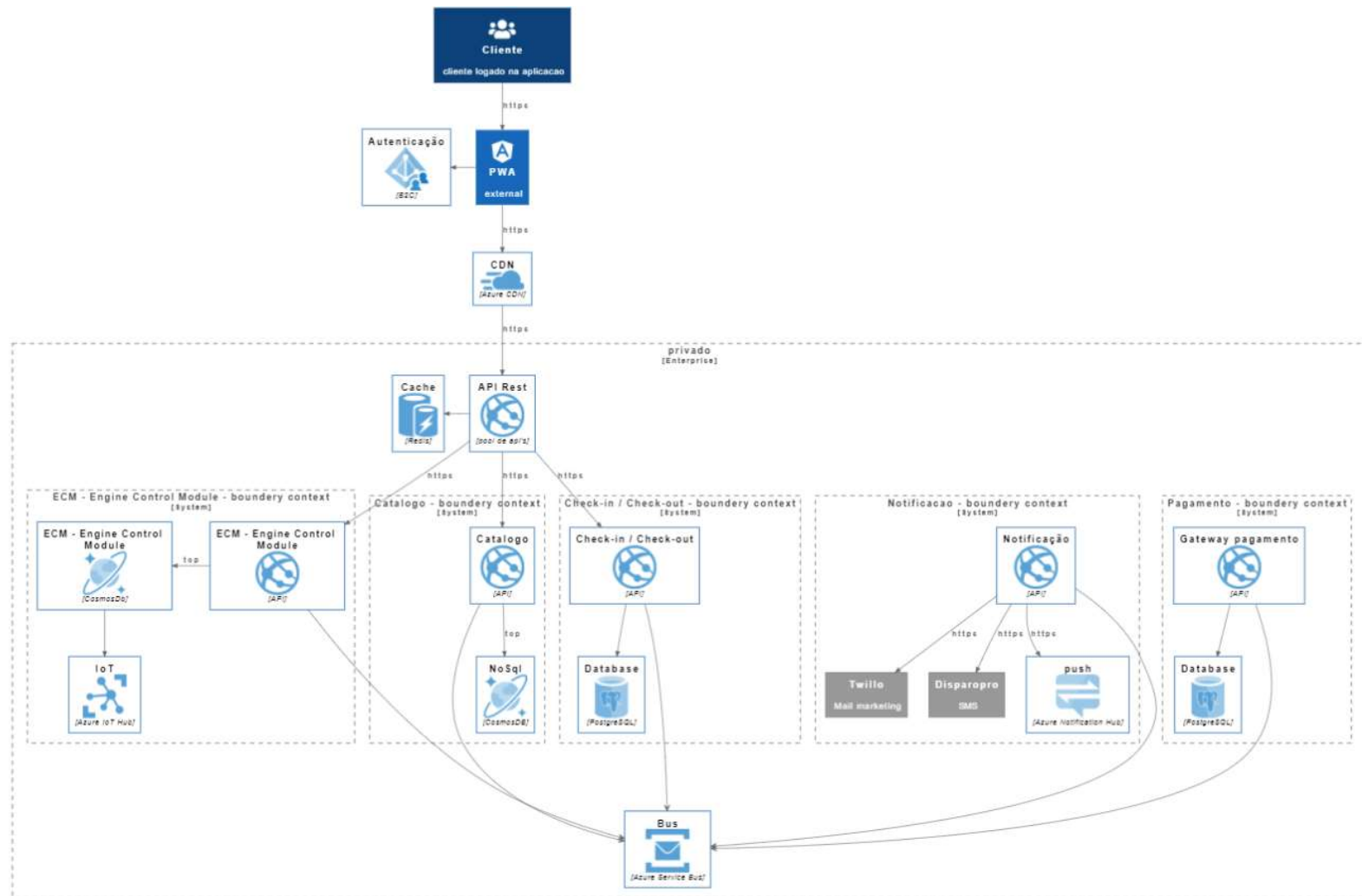
3.5 - C1 Context (system)



3.5 - C2 Container








































3.5 - C3 Component (high-level)





4 - Custos com nuvem

C4-Model

					   
▼ Azure Active Directory External Identities...		Premium P1 tier: 50,000 monthly active user(s), 0 S...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$0.00
▼ App Service: Catalogo, Notificacao, BFF, ...		Standard Tier; 1 S1 (1 Core(s), 1.75 GB RAM, 50 GB S...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$69.35
▼ Azure Cache for Redis: BFF Cache		Basic tier; 1 C2 instances x 730 Hours	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$65.70
▼ Azure Cosmos DB: Catalogo		Standard provisioned throughput (manual), Single R...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$29.74
▼ Azure Cosmos DB: ECM		Standard provisioned throughput (manual), Single R...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$29.74
▼ Content Delivery Network: CDN		Zone 1: 0 GB, Zone 2: 0 GB, Zone 3: 5 GB, Zone 4: 0 ...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$1.17
▼ Azure Database for PostgreSQL: Pagame...		Single Server Deployment, General Purpose Tier, 1 G...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$166.14
▼ Azure Database for PostgreSQL: Check-i...		Single Server Deployment, General Purpose Tier, 1 G...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$166.14
▼ Service Bus		Standard tier: 1, 0 Hybrid Connect listener(s) + 0 ove...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$9.81
▼ Azure IoT Hub		Basic Tier, B1: Unlimited devices, 400,000 msgs/day, ...	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$200.00
▼ Notification Hubs		Basic tier, 1 million additional pushes	 	Upfront: \$0.00	Monthly: \$10.00

Estimated upfront cost

\$0.00

Estimated monthly cost

\$847.78





4 - Custos com serviços

DISP **RO** **PRO**

5K SMS

- ✓ Recarga de R\$ 400,00
- ✓ Short Code R\$ 0,08
- ✓ Média de envio de 5.000 SMS's

R\$ 400,00

TESTAR AGORA

TWILIO
SendGrid

Essentials 40K

Send up to 40,000 emails/mo before
overages apply.

\$14.95/mo estimated*





4 - Custos com transações bancárias

Por vendas concretizadas por meio da ferramenta de recebimento e débito automático:

Cobramos uma taxa de cada pagamento que você receber

Meio de pagamento	Dinheiro disponível	Você paga
Cartão de crédito e dinheiro do Mercado Pago	Na hora	4,99%
	Em 14 dias	4,49%
	Em 30 dias	3,99%

Por vendas realizadas com a utilização do código QR

Você poderá receber o valor das vendas do seu código QR na sua conta do Mercado Pago:

Meio de pagamento	Dinheiro disponível	Você paga
Cartão de crédito	Na hora	1,99%
	Em 30 dias	1,69%
Cartão de débito virtual Caixa	Na hora	1,69%





5 - Possíveis pontos de falha

Da Arquitetura

- Possibilidade de maior escala utilizando Kubernetes;
- Possíveis problemas de Qualidade da conectividade da internet no Brasil.

Do Business

- Aquisição de veículos eletricos no Brasil;
- Criação de pontos de recarga (energia limpa).



6 - Perguntas





Referencias

<https://c4model.com>

<https://www.npmjs.com/package/c4builder?activeTab=readme>

<https://github.com/adrianvlupu/C4-Builder>

<https://github.com/plantuml-stdlib/Azure-PlantUML>

<https://github.com/qjebbs/vscode-plantuml>

<https://azure.microsoft.com/pt-br/pricing/calculator>

https://www.mercadopago.com.br/ajuda/custo-receber-pagamentos_220

Github com todo material

[felipementel/c4-model-builder \(github.com\)](https://github.com/felipementel/c4-model-builder)

[rodrigogermano/c4-model-builder \(github.com\)](https://github.com/rodrigogermano/c4-model-builder)



PGPARQ01C1-2N-P1 - ARQUITETURA DE SOFTWARE

Obrigado!