

# **FACULDADE IMPACTA**

## **Engenharia de Requisitos**

### **Sistema de Estacionamento**

#### **Integrantes:**

- Ronaldo Filgueira Cavalcante – RA: 2403661
- Maycon Pereira Ribeiro – RA: 2402929
- Luis Gabriel – RA: 2402947

# TERMO DE ABERTURA DO PROJETO (TAP)

Nome do Projeto: Estacionamento - Car

Data: 27/08/2025

Versão: 1.0

- **Justificativa do Projeto**

O intuito é automatizar tarefas repetitivas como entrada e saída de veículos e registro de pagamentos de acordo com a hora de entrada e saída do veículo, ter uma melhor gestão do gerenciamento de vagas.

- **Objetivos Mensuráveis**

ter um melhor controle do fluxo de demanda do estacionamento  
ter uma melhor organização de números dos clientes por dia  
diminuir o erro no cálculo de horas do veículo no estacionamento  
ter um melhor gerenciamento/controle de vagas

- **Requisitos de Alto Nível**

Captar automaticamente a entrada e saída do veículo

Realizar automaticamente o valor a ser pago

Registrar quantas vagas disponíveis e em uso no estacionamento

Integração com um banco de dados no qual fica registrado todos os veículos que já passaram

- **Premissas e Restrições**

**Premissa:** Prazo de 3 meses  
para entrega, valor total do  
projeto:30k

Treinamento da equipe para  
utilização do Software

**Restrições:** O sistema será  
desenvolvido em web

Prazo de 3 meses para entrega  
Valor total do projeto:30k

- **Escopo Preliminar (Entregas Principais)**

Versão v1 do software com cadastro de veículos  
Versão v2 controle de acesso ao estacionamento entrada/saída  
Versão v3 cálculo com o tempo em estacionamento para pagamento

- ***Riscos Iniciais de Alto Nível***

Mudança de Escopo  
Alteração na equipe de dev  
Mudança na regra de negócios

- **Cronograma de Marcos Principais**

Marco	Data prevista
Março 1	<u>03 /09 /25</u>
Março 2	<u>10 /09 /25</u>
Março 3	<u>17 /09 /25</u>

- **Partes Interessadas (Stakeholders)**

Equipe = Gerente de Projeto, Equipe de desenvolvimento e Equipe de treinamento//Suporte

Usuários do sistema = Gerencia e Funcionários

- **Gerente do Projeto e Autoridade**

**Gerente do Projeto:** Ronaldo(dev)  
**Autoridade/Patrocinador:** CEO

- ***Critérios de Sucesso***

Diminuição de 30% no tempo de espera para pagamento  
Diminuir em 100% o erro de cobranças indevidas.  
Diminuir em 50% o tempo de cadastro do veículo/cliente

# ATA DE REUNIÃO – BRAINSTORM

Data: 03/09/2025

Horário de início: 19:30

Horário de término: 20:40

Local: Google Meet

Tipo de reunião: Brainstorm

## 1. Participantes

- Ronaldo Filgueira Cavalcante
- Maycon Pereira
- Luis Gabriel

## 2. Tema do Brainstorm

Solução de Software para um Estacionamento

## 3. Objetivo

Definir ideias, alternativas e soluções relacionadas ao tema acima, para posterior análise e priorização.

## 4. Dinâmica da Reunião

- Abertura e contextualização do tema.
- Levantamento de ideias pelos participantes (sem julgamentos ou críticas nesta fase).
- Registro das ideias apresentadas.
- Discussão inicial de agrupamento/afinidade entre ideias.

## 5. Ideias Apresentadas

- Sistema de controle para controlar quantidade de vagas

- Sistema de controle para gestão de tempo de carros no estacionamento
- Manobristas irão acompanhar pelo sistema quantidade de vagas disponíveis
- Controle do estacionamento via software
- adicionar formas de pagamento
- Automatização de registros
- Pagamento automático EX: Sem Parar

## **6. Encaminhamentos / Próximos Passos**

- Consolidar as ideias registradas.
- Definir critérios de avaliação em reunião futura.
- Selecionar responsáveis para análise e desenvolvimento das propostas.

## **8. Encerramento**

Nada mais havendo a tratar, a reunião foi encerrada às 20h40.

Responsável pelo registro: Ronaldo Filgueira Cavalcante

# **Relatório das pesquisas realizadas na Internet**

### **Controle de acesso e identificação**

Cadastro de clientes (avulsos, mensalistas e convênios)

Emissão de tickets com código de barras, QR Code ou RFID

Integração com cancelas automáticas e leitores de placas (OCR/LPR)

Controle por biometria, cartões de proximidade ou TAG veicular

### **Gestão operacional**

Registro automático de entrada e saída de veículos

Cálculo automático de tarifas (por hora, diária, mensalista, período fracionado)

Relatórios em tempo real de ocupação de vagas

Mapa visual das vagas (livres, ocupadas, reservadas)

Integração com painéis de orientação de vagas

### **Gestão financeira**

Emissão de recibos e notas fiscais

Controle de caixa e formas de pagamento (dinheiro, cartão, PIX, apps)

Planos de mensalistas (cobrança recorrente)

Relatórios financeiros (faturamento, inadimplência, fluxo de caixa)

### **Facilidades para o cliente**

Aplicativo ou portal online para reserva de vagas

Pagamento digital via app ou QR Code

Consulta de saldo e histórico de utilização

Notificações (tempo de permanência, vencimento da mensalidade)

Segurança

Tag comercial (Sem Parar, ConectCar, Taggy): antenas na cancela leem a tag, o sistema do provedor registra a passagem e gera cobrança (cartão, débito, conta pré-paga)

Integração com câmeras de monitoramento (CFTV)

Registro fotográfico da placa e do veículo na entrada e saída

Histórico de acessos e auditoria de movimentações

Alertas para situações de risco (ticket perdido, tentativa de fraude)

### **Automação e integração**

Integração com sistemas de contabilidade/ERP

API para integração com aplicativos de mobilidade (Waze, Google Maps, apps de estacionamento)

Monitoramento remoto via nuvem

Backup automático de dados

## **Perguntas sobre as expectativas como consumidor de um serviço de estacionamento**

**1 - Você está entrando no estacionamento dos sonhos, como espera ser atendido assim que entrar com seu carro/moto?**

R: Gostaria de ser atendido com clareza e cordialidade.

**2 - Ao entrar no estacionamento, prefere gerar o ticket com um humano ou numa catraca automática?**

R: Com humano

**3 - Quais serviços além de estacionamento você utilizaria?**

R: Lava-Rápido / Compra de bebidas e snacks

**4 - O pagamento via tag é relevante para você?**

R: Sim

**5 - um cadastro exclusivo do estacionamento onde você pudesse armazenar carros e cartões seria relevante para você?**

R: Sim

**6 - Você acredita que um maior investimento por uma vaga com proteção extra contra possíveis arranhões seria relevante?**

R: Sim

**7 - Gostaria de escolher qual vaga por seu automóvel de acordo com as vagas disponíveis?**

R: Sim

**8 - Você prefere fazer o pagamento para uma pessoa ou direto para um software?**

R: Em um software

**9 - Prefere estacionar o próprio carro ou prefere manobrista?**

R: Manobrista

**10 - O que acha do estacionamento ter acesso a imagem de câmeras em tempo real?**



R: Excelente, me trará uma tranquilidade de saber como está o meu carro

## Links do trabalho

[Github](#)

[Trello](#)