

**ENTREVISTA E DEFINIÇÃO DE REQUISITOS**  
Ryan Marconi Ten Caten e Pedro Henrique Dariva

## 1.EMPRESA

### 1.1. Identificação da empresa

A empresa se chama TrackLi. Está situada na capital de Santa Catarina, Florianópolis. Atua na área de telemetria automotiva. Isso significa que um equipamento é instalado nos automóveis para captar todas as informações deles. Essas informações são enviadas para um servidor onde ficam armazenadas.

### 1.2. Nome da(s) pessoa(s) entrevista(s) e função/cargo

A pessoa entrevistada foi o Engenheiro Eletrônico Robinson Joel Ten Caten. Esse profissional é responsável pelo desenvolvimento das placas eletrônicas, cuja as mesmas são planejadas através de um software chamado Altium Designer.

### 1.3. Descrição do funcionamento da empresa

Na empresa existem placas eletrônicas genéricas aonde atendem empresas que não precisam de coisas específicas. E existem placas que são fabricadas especialmente para uma certa empresa.

Um exemplo disso, é um projeto desenvolvido junto com a Random, cuja essa placa eram específicas para atender motores elétricos. Esses motores elétricos ajudam a carga durante as subidas e as baterias dos motores eram carregadas durante as freagens, reduzindo assim o consumo de combustível.

Como citado anteriormente, as placas são prototipadas através de um software (Figura 1 e 2), aonde todo o esquema eletrônico e o design da placa são feitos. Esse software gera uma planilha (Figura 3) contendo todos os componentes necessários para o desenvolvimento da placa.

Após o software ter gerado a lista de componentes, é necessário pegar o nome do componente, o tipo e o código. Essas informações são colocadas num site de um fornecedor onde são compradas as peças. Existem vários componentes que atendem o mesmo propósito, mas com preço diferente. Se comprar em quantidades maiores, ganha algum desconto.

Sempre quando é feita a compra dos componentes, leva-se em consideração que alguns componentes eletrônicos podem vir com defeito. Então é comprado uma porcentagem a mais de componentes para cada placa a ser produzida. Os componentes que sobram vão para o estoque.

*Figura 1 - Um circuito de uma placa qualquer projetada no software Altium Designer*

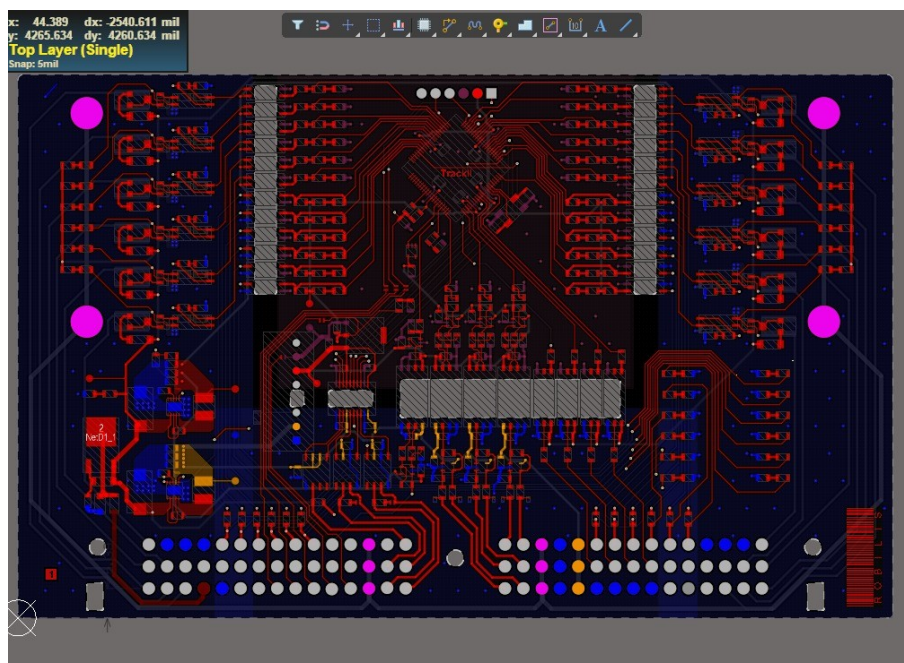


Figura 2 - Uma placa qualquer projetada no software Altium Designer

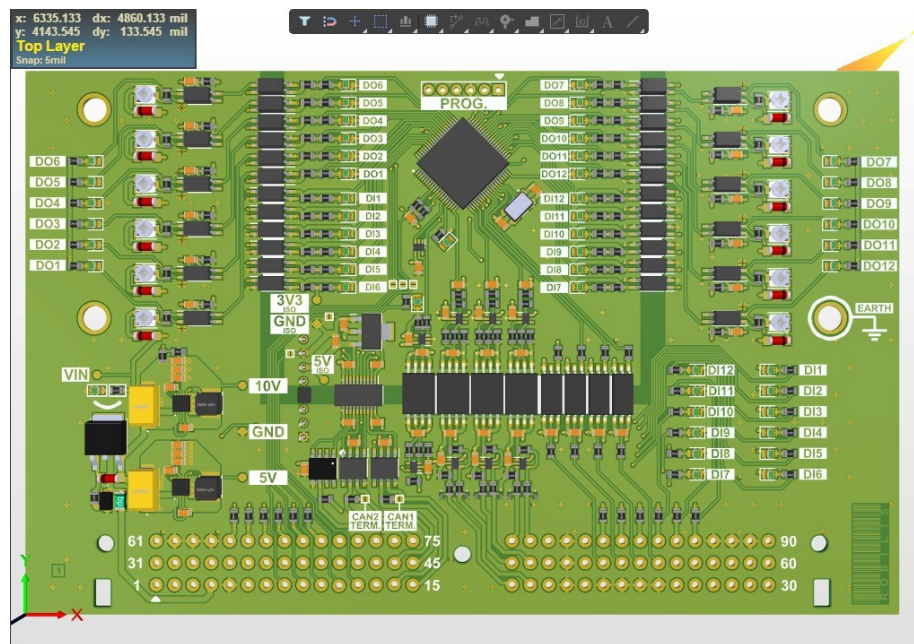


Figura 3 - Lista de componentes geradas pelo software Altium Designer

Fornecedor	Partnumber	Tipo	Descrição	Estoque
Mouser/Digikey	2336	Acessório	Par Espaçador sextavado	6
Mouser/Digikey	CTB5202/2	Borne	Borne 2 pos 5mm	3
Mouser/Digikey	VJ0805A220GXAPW1BC	Capacitor	22pF 50V 0805	1
Mouser/Digikey	CC0805MKX5R6BB226	Capacitor	22uF 10V 0805	3
Mouser/Digikey	C2012X5R1A226M125AB	Capacitor	22uF 10V 0805	6
Mouser/Digikey	CL21B153KBANNNC	Capacitor	0.015uf 50V	3
Mouser/Digikey	CL21C150JBANNNC	Capacitor	15pF 10V 0805	4
Mouser/Digikey	885012007052	Capacitor	15pF 0805	5
Mouser/Digikey	885012007001	Capacitor	15pF 10V 0805	10
Mouser/Digikey	GRM21BR61E106KA73L	Capacitor		1
Mouser/Digikey	CL21C180JBANNNC	Capacitor	18pF 50V 0805	3
Mouser/Digikey	GMK21BBJ106MG-T	Capacitor	10uF 35V 0805	10
Mouser/Digikey	885012207067	Capacitor	15nF 25V 0805	10
Mouser/Digikey	CL21B271KBANNNC	Capacitor	270pf 50V 0805	0
Mouser/Digikey	VJ0805A271GXACW1BC	Capacitor	270pf 50V 0805	5
Mouser/Digikey	08055C271KAT2A	Capacitor	270pF 0805	6
Mouser/Digikey	865080543009	Capacitor	47uF 0805 35V	2
Mouser/Digikey	CL21B104KBCNNNC	Capacitor	0.1uF 50V 0805	2
Mouser/Digikey	885012207016	Capacitor	0.1uF 0805	10
Mouser/Digikey	MC2562FD	CI	Tranceiver CAN	2
Mouser/Digikey	MCP2515	CI	Controlador CAN	2
Mouser/Digikey	TPS54232	CI	Buck 28V 2A 1MHz	7
Mouser/Digikey	LFX TAL003237Bulk	Cristal	Xtal 16MHz	1
Mouser/Digikey	MBRA340T3G	Diodo	Schottky 3A 40V	7
Mouser/Digikey	SMAJ16-13-F	Diodo	TVS 26V SMA	7
Mouser/Digikey	10.0052450.RMB	Gabinete	Gabinete DIN Rail 45mm	7
Mouser/Digikey	SRN6045-8R2YCT-ND	Indutor	Indutor 8.2uH 2A	9
Mouser/Digikey	FQU8P10TU-ND	Mosfet	P-Mos	6
Mouser/Digikey	160-1304-5-ND	Optoacoplador	Opto	30
Mouser/Digikey	AZ1117EH-3.3TRG1	Regulador	LDO 3.3V	1
Mouser/Digikey	CR0805-FX-6800GLF	Resistor	Res 680R 0805	18
Mouser/Digikey	RC0805FR-0742K2L	Resistor	Res 42.2k 0805	21
Mouser/Digikey	RMCF0805FT1K87	Resistor	Res 1.87k 0805	16
Mouser/Digikey	NRC10F348TRF	Resistor	Res 348k 0805	18

#### **1.4. Problemas encontrados**

Não existe controle do estoque dos componentes, tudo é feito por planilhas. Mas geralmente quando há alguma compra ou retirada de componentes não são atualizadas.

A necessidade da empresa é um software onde seriam armazenados todos os componentes necessários para fabricar uma placa específica. O software também precisa catalogar todos os componentes disponíveis no estoque. Atendendo esses requisitos, o software deverá fornecer quantas unidades de placas podem ser produzidas com o estoque existente.

#### **1.5. Necessidades/expectativas**

Um cliente poderá solicitar a fabricação de uma placa através do sistema.

Além disso, o sistema deve ser capaz de controlar a entrada e saída de componentes eletrônicos de acordo com pedidos solicitados.

O sistema deve gerar uma lista de compras no momento de gravar o pedido das placas. O cálculo será a subtração entre o estoque atual e o número de peças necessárias de cada componentes

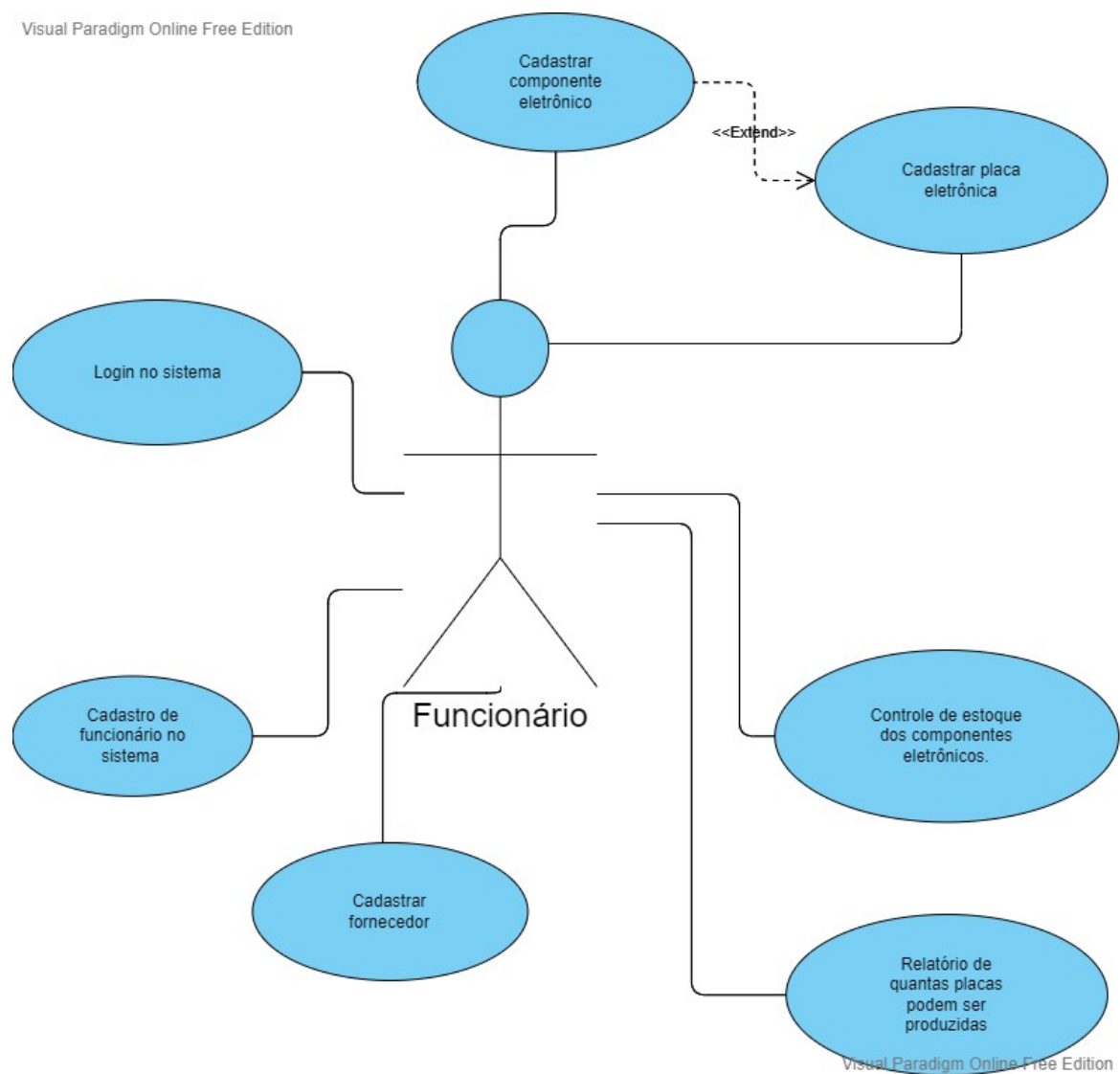
## 2. REQUISITOS

### 2.1. Requisitos funcionais

ID	Requisito Funcional	Descrição
RF01	Cadastrar componente eletrônico	<p>O sistema deve ser capaz de manter cadastro de componentes eletrônicos. Cada componente eletrônico é tipo específico contendo nome (resistor, diodo, etc), número de série do fabricante (PN), encapsulamento (PTH, SMB, etc).</p> <p>Cada componente eletrônico pode ter mais que uma especificação. Essa especificação contém um valor e uma unidade de medida associada. Exemplo: Capacitor 1000uF/ 25V</p> <p>Ao ser considerado essas características, deve ser colocado a quantidade desse componente eletrônico no estoque.</p>
RF02	Cadastrar fornecedor	<p>O sistema deve ser capaz de registrar o fornecedor. Esse fornecedor é responsável pelas vendas dos componentes eletrônicos.</p> <p>As vendas são feitas somente via internet. No sistema deve ser cadastrado o nome, e-mail, telefone, CNPJ e o site do fornecedor.</p>
RF03	Cadastrar placa eletrônica	<p>O sistema deve ser capaz de registrar cada placa eletrônica da empresa. Nesse cadastro deve conter o nome da placa, o tipo (aplicação) e os componentes eletrônicos com suas quantidades.</p>
RF04	Cadastro de clientes	<p>Deve ser capaz de registrar clientes no sistema. Esse cliente pode ser uma pessoa física ou jurídica. Deve ser informado também o nome, e-mail, endereço e telefone e senha no cadastro.</p>

RF05	Cadastro de funcionário	O sistema deve registrar funcionários no sistema. Deve ser informado nome, e-mail, telefone e senha.
RF06	Cadastrar pedidos das placas	O sistema deve ser capaz de cadastrar pedidos de fabricação de placas eletrônicas solicitadas por clientes. Ao solicitar um pedido, deve ser associado o pedido com o cliente e a placa. No pedido deve conter também a data de entrega. O pedido é supervisionado por um funcionário.
RF07	Relatório de componentes para o pedido	<p>O relatório será um cálculo feito através da subtração do estoque do atual e o número de componentes necessários para a produção de uma peça.</p> <p>O sistema deve informar a quantidade de placas que podem ser produzidas com o estoque atual.</p> <p>Se não tiver componentes necessários para o pedido, o sistema deve informar a quantidade mínima de componentes a serem comprados.</p>

## 2.2. Diagrama de casos de uso





### 2.3 Requisitos não funcionais

ID	Categoria	Descrição	ID Requisitos funcionais associados
RF01	Segurança	O sistema deve ocultar a senha real do usuário no banco de dados. Para isso deve ser criptografado a senha	RF03 RF04
RF02	Usabilidade	O sistema deve ser o mais simples e intuitivo possível. Isso permite com o que o cliente não fique com dúvidas na hora da utilização.	Todos
RF03	Portabilidade	O sistema deve rodar em todos os navegadores de internet.	Todos
RF04	Desenvolvimento	O banco de dados do sistema deve ser em PostgreSQL.	Todos



## Componente Eletrônico

PN

Quantidade

Tipo

Encapsulamento

Fornecedor

Criar

## Fornecedor

Nome

Email

CNPJ

Telefone

Site

Criar

## Placa Eletrônica

Nome

Tipo

Componentes

<div>-</div>	<div>+</div>
<div>Componente</div>	<div>Quantidade</div>
<div>Componente</div>	<div>Quantidade</div>

Criar

## Cliente

CPF/CNPJ

Nome

Email

Telefone

Endereço

Senha

Cadastrar

## Funcionario

Nome

Email

Telefone

Senha

Cadastrar

## Pedido

Placa Eletrônica

Cliente

Funcionario

Data Entrega

Relatório dos componentes

Podem ser produzidas 2 placas  
com o estoque atual

Cadastrar

## Pedido

Placa Eletrônica

Cliente

Funcionario

Data Entrega

Relatório dos componentes

Faltam 6 Capacitores de cerâmica  
multicamada MLCC - SMD/SMT  
(KYOCERA AVX)

Cadastrar