

# Projeto Integrador

## Aplicativo de Gerenciamento de Ferramentas



Manutenção de Aeronaves 2º Semestre

Professor: RODRIGO ELIAS PEREIRA

### **INTEGRANTES**

Amanda Campos dos Santos

Indianara Aparecida Costa Pinheiro

Leonardo Rogério Pazzini Silva Santos

Luiz Augusto Rodrigo Vieira da Fonseca

Nicolas Pereira de Araujo

### **R.A.**

1460682023037

1460682023043

1460682023028

1460682023010

1460682023036

Scrum .....	3
EAP do Projeto .....	4
Escopo do Projeto .....	5
Primeira Sprint .....	6
Cronograma da 1ª Sprint .....	7
Modelo de Referência.....	8
Segunda Sprint .....	9
Cronograma da 2ª Sprint .....	10
Fluxograma Inicial do Aplicativo .....	11
Pesquisa sobre Ferramentas .....	12
Escolha da Plataforma.....	14
Teste Inicial no Aplicativo .....	14
Terceira Sprint.....	15
Cronograma da 3ª Sprint .....	16
Layout Base .....	17
Tela Cadastramento .....	17
Pré-Apresentação .....	19
Terceira Sprint – 2ª Etapa .....	20
Cronograma 3ª Sprint – Pós Apresentação .....	21
Logo e Ícones.....	22
Fluxograma Final .....	23
Quarta Sprint.....	24
Cronograma da 4ª Sprint .....	25
Desenvolvimento do Aplicativo .....	26
Implementação do Projeto .....	27
Orçamentos.....	28
Manual do Aplicativo .....	30
Referências.....	31

## Scrum

A metodologia Scrum é um framework simples para trabalhar com projetos complexos, criada pelos desenvolvedores Ken Schwaber e Jeff Sutherland. Ela faz parte das metodologias ágeis e é comumente utilizada por desenvolvedores de softwares e sistemas.

Trata-se de um método de trabalho realizado a partir de pequenos ciclos de atividades dentro de um projeto. Cada ciclo de atividade é planejado previamente e se chama Sprint, composto por um período de tempo predefinido em que as tarefas devem ser realizadas pela equipe.

A metodologia Scrum permite potencializar o trabalho em equipe, acompanhar a evolução do produto, sempre com foco na qualidade da produção e nos prazos estipulados.

## Scrum Master

Scrum Master é um dos papéis essenciais na metodologia Scrum. Ele é o responsável por ajudar a equipe a compreender inteiramente a metodologia, seus valores, princípios e práticas.

Justamente por isso, o próprio Scrum Master deve entendê-la profundamente. Podemos dizer que esse profissional age como o coach da equipe, ajudando-a no desenvolvimento de uma abordagem própria e liderando o processo.

## Product Owner

É o responsável por definir quais recursos e funcionalidades serão utilizados e construídos, além de definir a prioridade de cada um. O Product Owner também estabelece as expectativas em relação ao produto final e comunica à equipe os objetivos do projeto.

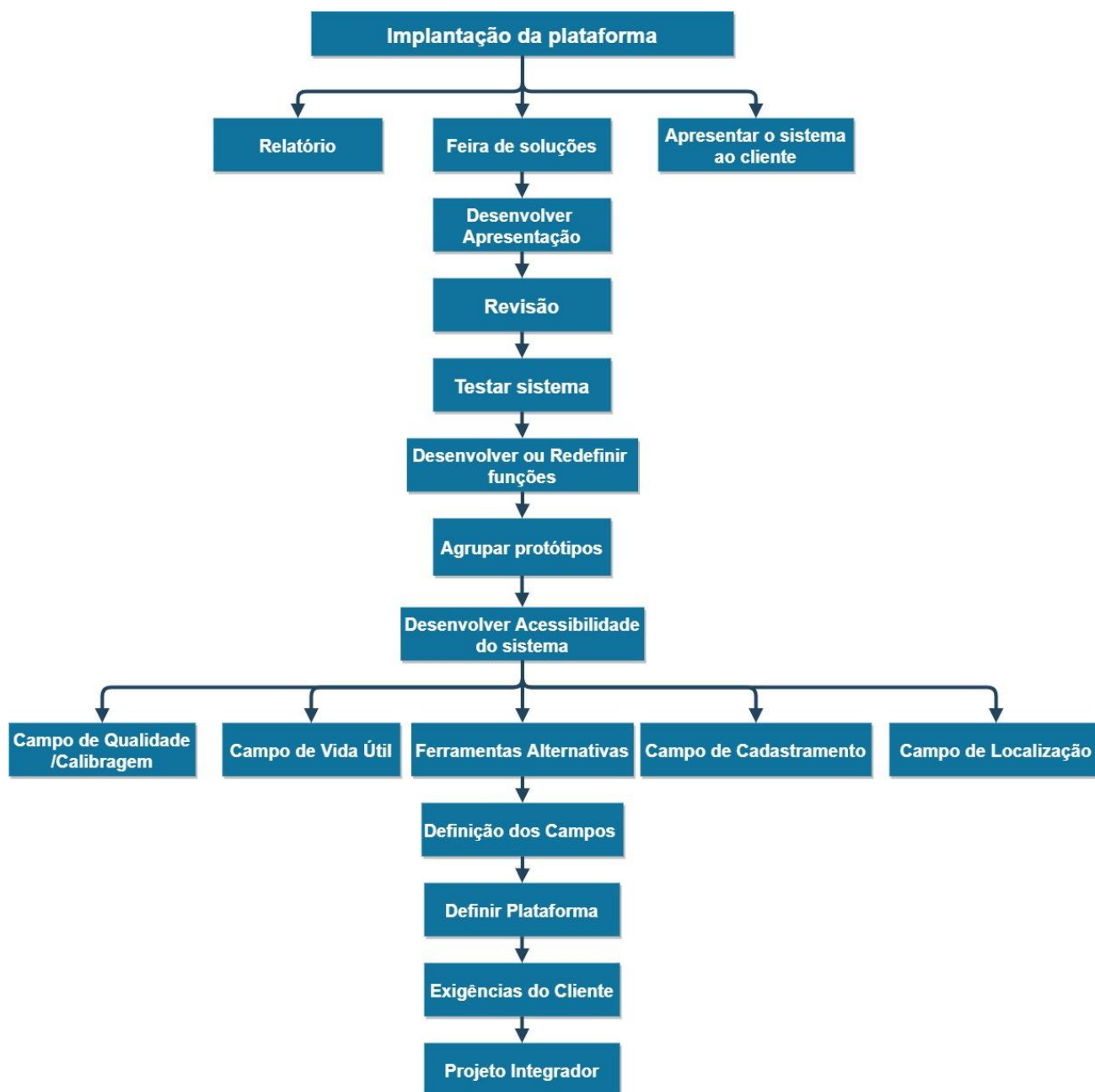
## Scrum Team

É a equipe multidisciplinar que se torna responsável pelo desenvolvimento e entrega do produto. A equipe recebe o apoio do Scrum Master para organizar os processos dentro da metodologia Scrum, com a finalidade de cumprir o que foi definido no planejamento pelo Product Owner.

## Método Scrum

Equipe Scrum	Nome	R.A.
<b>Product Owner</b>	Digex Aircraft Maintenance	
<b>Scrum Master</b>	Leonardo Rogério Pazzini Silva Santos	1460682023028
<b>Scrum Team</b>	Amanda Campos dos Santos	1460682023037
	Indianara Aparecida Costa Pinheiro	1460682023043
	Luiz Augusto Rodrigo Vieira da Fonseca	1460682023010
	Nicolas Pereira de Araujo	1460682023036

# EAP do Projeto



## Escopo do Projeto

### Requisitos para o projeto:

A implantação de um sistema de códigos de barras com a função RFID;

Identificação por radiofrequência;

Sistema independente, onde os profissionais possam retirar as ferramentas sem a necessidade de um supervisor;

Sistema sem falhas, e maneiras de burlarem o controle das ferramentas;

Apenas um profissional responsável pelo cadastramento;

Controle de qualidade/Calibragem da ferramenta;

Cada ferramenta com seu terminado número, o Part Number;

Campo para ferramenta equivalente, uma ferramenta alternativa;

Localização de cada ferramenta (Caso ela não volte ao local específico);

Orçamento de R\$ 5.000,00 (Com possível ajuste);

### Declaração Detalhada:

O projeto será desenvolvido a partir das seguintes etapas:



1. Analisar a melhor plataforma para desenvolver o sistema;
2. Definir o desenvolvedor responsável por cada campo de atuação;
3. Determinar as funções dos campos de atuação do sistema;
  - a. Campo de controle de qualidade/calibragem;
  - b. Campo de vida útil;
  - c. Campo de ferramentas alternativas;
  - d. Campo de Cadastramento de ferramentas;
  - e. Campo de localização de ferramentas;
  - f. Layout e lógica de programação (Fórmulas).
4. Desenvolver um protótipo de cada campo de atuação;
5. Agrupar os protótipos de cada campo;
6. Desenvolver ou redefinir cada função do sistema em geral;
7. Revisar o sistema como todo;
8. Testar o sistema;
9. Desenvolver a apresentação;
10. Apresentar o sistema desenvolvido ao cliente;
11. Feira de soluções;

Datas para as entregas:

As etapas 1/2/3 Serão entregues no prazo dos dias 29 de março a 11 de abril de 2021(Relatório);

As etapas 4/5/6 serão entregues no prazo dos dias 26 de abril a 9 de maio de 2021;

As etapas 7/8/9 serão entregues no prazo dos dias 10 de maio a 23 de maio de 2021;

A etapa 10 será entregue no prazo dos dias 24 de maio a 6 de junho de 2021;

A etapa 11 será entregue no prazo dos dias 14 de junho a 18 de junho de 2021;

# Primeira Sprint

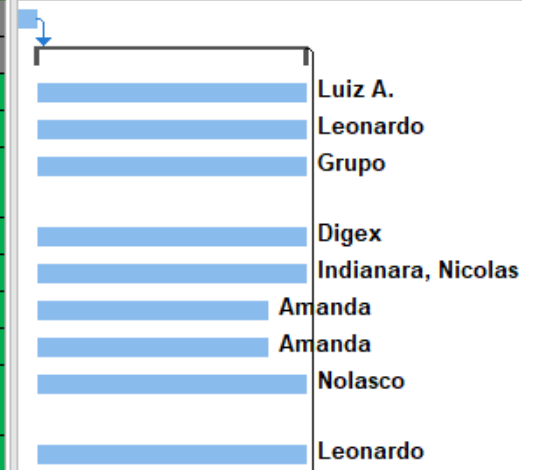
## Etapas da Primeira Sprint

### **1 – Organização e pesquisa do PROJETO**

- 1.1 - Atribuir e definir funções da Equipe de Trabalho;
- 1.2 - Pesquisar sobre metodologia Scrum;
- 1.3 - Pesquisar modelos de referência;
- 1.4 - EAP e ESCOPO;
- 1.5 - Alinhar e validar as expectativas do cliente;
- 1.6 - Relatório de Projeto Semanal.

## Cronograma da 1ª Sprint

<b>APRESENTAÇÃO DO PROJETO</b>	<b>Seg 08/03/21</b>	<b>Dom 14/03/21</b>		<b>6 dias</b>	
<b>PRIMEIRA SPRINT</b>	<b>Seg 15/03/21</b>	<b>Dom 28/03/21</b>	<b>1</b>	<b>11 dias</b>	
Pesquisa sobre Scrum	Seg 15/03/21	Dom 28/03/21		11 dias	Luiz A.
Atribuições da Equipe de Trabalho	Seg 15/03/21	Dom 28/03/21		11 dias	Leonardo
Definir as funções dos integrantes dos Grupos	Seg 15/03/21	Dom 28/03/21		11 dias	Grupo
Caracterizar o problema do Projeto	Seg 15/03/21	Dom 28/03/21		11 dias	Digex
Pesquisar modelos de referência	Seg 15/03/21	Dom 28/03/21		11 dias	Indianara, Nicolas
EAP	Seg 15/03/21	Sex 26/03/21		10 dias	Amanda
ESCOPO	Seg 15/03/21	Sex 26/03/21		10 dias	Amanda
Alinhar e validar as expectativas do Cliente	Seg 15/03/21	Dom 28/03/21		11 dias	Nolasco
Relatório de Projeto Parcial	Seg 15/03/21	Dom 28/03/21		11 dias	Leonardo





# Modelo de Referência

01-SÃO JOSE DOS PINHAIS  
Estoque - Movimentação

Usuário

Principal

Sair

Principal

Cadastro

Estoque

Planejamento

Ordens

Relatorios

Entrada de Materiais

Entrada de Materiais

Opções

Localizar

Início:

Fim:

Data:

Itens por página:

Ok

Personalizar

Adicionar Campo

Páginas: [ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ] [ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ] [ 11 ] [ 12 ] [ 13 ] [ 14 ] [ 15 ] [ 16 ] [ 17 ] [ 18 ] [ 19 ] [ 20 ] [ 21 ] [ 22 ] [ 23 ] [ 24 ] [ 25 ] [ 26 ] [ 27 ] [ 28 ] [ 29 ] [ 30 ] [ 31 ] [ 32 ] [ 33 ] [ 34 ] [ 35 ] [ 36 ] [ 37 ] [ 38 ] [ 39 ] [ 40 ] [ 41 ] [ 42 ] [ 43 ] [ 44 ] [ 45 ] [ 46 ] [ 47 ] [ 48 ] [ 49 ] [ 50 ] [ 51 ] [ 52 ] [ 53 ] [ 54 ] [ 55 ] [ 56 ] [ 57 ] [ 58 ] [ 59 ] [ 60 ] [ 61 ] [ 62 ]

Data	X Hora	X Almoхарifado	X Material	X Centro de Custo	X Quantidade	X Valor Unitário	X Valor Total	X Documento	X Observação	Opções
16/06/2010 09:19:36		ALMOX - MANUT - SPI-ALMOXARIFADO MANUTENÇÃO - SPI	MEC-006-PARAFUSO ALLEN CABEÇA REDONDA M3 X 60	P-100-MANUTENCAO - SPI	1.00	0.00	0.00			
16/06/2010 09:34:33		ALMOX - MANUT - SPI-ALMOXARIFADO MANUTENÇÃO - SPI	MEC-011-PARAFUSO ALLEN CABEÇA REDONDA M4X60	P-100-MANUTENCAO - SPI	4.00	0.00	0.00			
16/06/2010 09:43:35		ALMOX - MANUT - SPI-ALMOXARIFADO MANUTENÇÃO - SPI	MEC-019-PARAFUSO ALLEN CABEÇA REDONDA M5X45	P-100-MANUTENCAO - SPI	2.00	0.00	0.00			
16/06/2010 09:44:06		ALMOX - MANUT - SPI-ALMOXARIFADO MANUTENÇÃO - SPI	MEC-021-PARAFUSO ALLEN CABEÇA REDONDA M5X55	P-100-MANUTENCAO - SPI	2.00	0.00	0.00			
16/06/2010 09:45:11		ALMOX - MANUT - SPI-ALMOXARIFADO MANUTENÇÃO - SPI	MEC-022-PARAFUSO ALLEN CABEÇA REDONDA M5X60	P-100-MANUTENCAO - SPI	2.00	0.00	0.00			
16/06/2010 09:51:22		ALMOX - MANUT - SPI-ALMOXARIFADO MANUTENÇÃO - SPI	MEC-038-PARAFUSO ALLEN CABEÇA REDONDA M6X55	P-100-MANUTENCAO - SPI	1.00	0.00	0.00			
16/06/2010 09:57:30		ALMOX - MANUT - SPI-ALMOXARIFADO MANUTENÇÃO - SPI	MEC-046-PARAFUSO ALLEN CABEÇA CÔNICA M6X40	P-100-MANUTENCAO - SPI	29.00	0.00	0.00			

01-SÃO JOSE DOS PINHAIS  
Estoque - Materiais

Usuário

Principal

Sair

Principal

Cadastro

Estoque

Planejamento

Ordens

Relatorios

Materiais

Opções

Localizar

Código:

Itens por página:

Ok

Personalizar

Adicionar Campo

Páginas: [ 1 ] [ 2 ] [ 3 ] [ 4 ] [ 5 ] [ 6 ] [ 7 ] [ 8 ] [ 9 ] [ 10 ] [ 11 ] [ 12 ] [ 13 ] [ 14 ] [ 15 ] [ 16 ] [ 17 ] [ 18 ] [ 19 ] [ 20 ] [ 21 ] [ 22 ] [ 23 ] [ 24 ] [ 25 ] [ 26 ] [ 27 ] [ 28 ] [ 29 ] [ 30 ] [ 31 ] [ 32 ] [ 33 ] [ 34 ] [ 35 ] [ 36 ] [ 37 ] [ 38 ] [ 39 ] [ 40 ] [ 41 ] [ 42 ] [ 43 ] [ 44 ] [ 45 ] [ 46 ] [ 47 ] [ 48 ] [ 49 ] [ 50 ] [ 51 ] [ 52 ] [ 53 ] [ 54 ]

Código	X Descrição	X Complemento	X Fabricante	X Fornecedor	X Estoque Total	X Unidade	X Localização	X Estoque Mínimo	X Estoque Máximo	X Custo Unitário	X Família	X Sub-Família	X Observação	X Empresa	X Criticidade	Opções
AAE.001	ANEL ANTI EXTRUSÃO 50X54X1MM			HIDRAUPAC EQUIPAMENTOS E COMPONENTES HIDRÁULICOS LTDA	8.00	PC	PRATELEIRA.05	2.00	10.00	46.50	MEC-MECÂNICO	MEC.013-ANÉIS		01-SÃO JOSE DOS PINHAIS	BAIXA	
ABH.001	ABRACADEIRA PLÁSTICA 100X2,5MM	HELLERMANN TYTON T18R			100.00	PC	G04C.GV48	0.00	0.00	0.00	ELE-ELÉTRICO	ELE.004-ABRACADEIRA		01-SÃO JOSE DOS PINHAIS	BAIXA	
ABH.002	ABRACADEIRA PLÁSTICA 150X3,6MM	HELLERMANN TYTON T30R			165.00	PC	G04C.GV48	0.00	0.00	0.00	ELE-ELÉTRICO	ELE.004-ABRACADEIRA		01-SÃO JOSE DOS PINHAIS	BAIXA	
ABH.003	ABRACADEIRA PLÁSTICA 190X3,5MM	HELLERMANN TYTON T30L			43.00	PC	G04C.GV47	0.00	0.00	0.00	ELE-ELÉTRICO	ELE.004-ABRACADEIRA		01-SÃO JOSE DOS PINHAIS	BAIXA	
ABH.004	ABRACADEIRA PLÁSTICA 200X4,6MM	HELLERMANN TYTON T30R			63.00	PC	G04C.GV46	10.00	0.00	1.00	ELE-ELÉTRICO	ELE.004-ABRACADEIRA		01-SÃO JOSE DOS PINHAIS	BAIXA	



# Segunda Sprint

## Etapas da Segunda SPRINT

### 1. Analisar a melhor plataforma para desenvolver o sistema;

Microsoft Excel, Acces, Python, Aplicativo móvel.

### 2. Definir o desenvolvedor responsável por cada campo de atuação;

Campo de controle de qualidade/calibragem

Campo de vida útil

Campo de Ferramentas alternativas

Campo de Cadastramento de ferramentas

Campo de localização de ferramentas

Layout e lógica de programação (Fórmulas)

### 3. Determinar as funções dos campos de atuação do sistema;

#### a. Campo de controle de qualidade/calibragem;

Esse campo terá como objetivo indicar a qualidade e calibragem da ferramenta, tento em vista quando deve ser feita a calibragem

#### b. Campo de vida útil;

Esse campo terá como objetivo indicar a vida útil da ferramenta, assim informando quando a ferramenta deve ser trocada.

#### c. Campo de Ferramentas alternativas;

Esse campo terá como objetivo indicar qual ferramenta pode ser utilizada no lugar de uma outra ferramenta. Dando assim uma segunda opção de ferramentas a ser utilizadas que terão o mesmo resultado.

#### d. Campo de Cadastramento de ferramentas;

Esse campo terá como objetivo o cadastramento das ferramentas utilizadas, com seu código próprio e sua área de funcionamento.

#### e. Campo de localização de ferramentas;

Esse campo terá como objetivo a localização das ferramentas, por exemplo, onde a ferramenta está sendo usada e onde ela foi deixada.

#### f. Layout e lógica de programação (Fórmulas);

Esse campo terá como objetivo a localização das ferramentas, por exemplo, onde a ferramenta está sendo usada e onde ela foi deixada.

### 4. Testar plataformas sugeridas:

a. Teste com Excel;

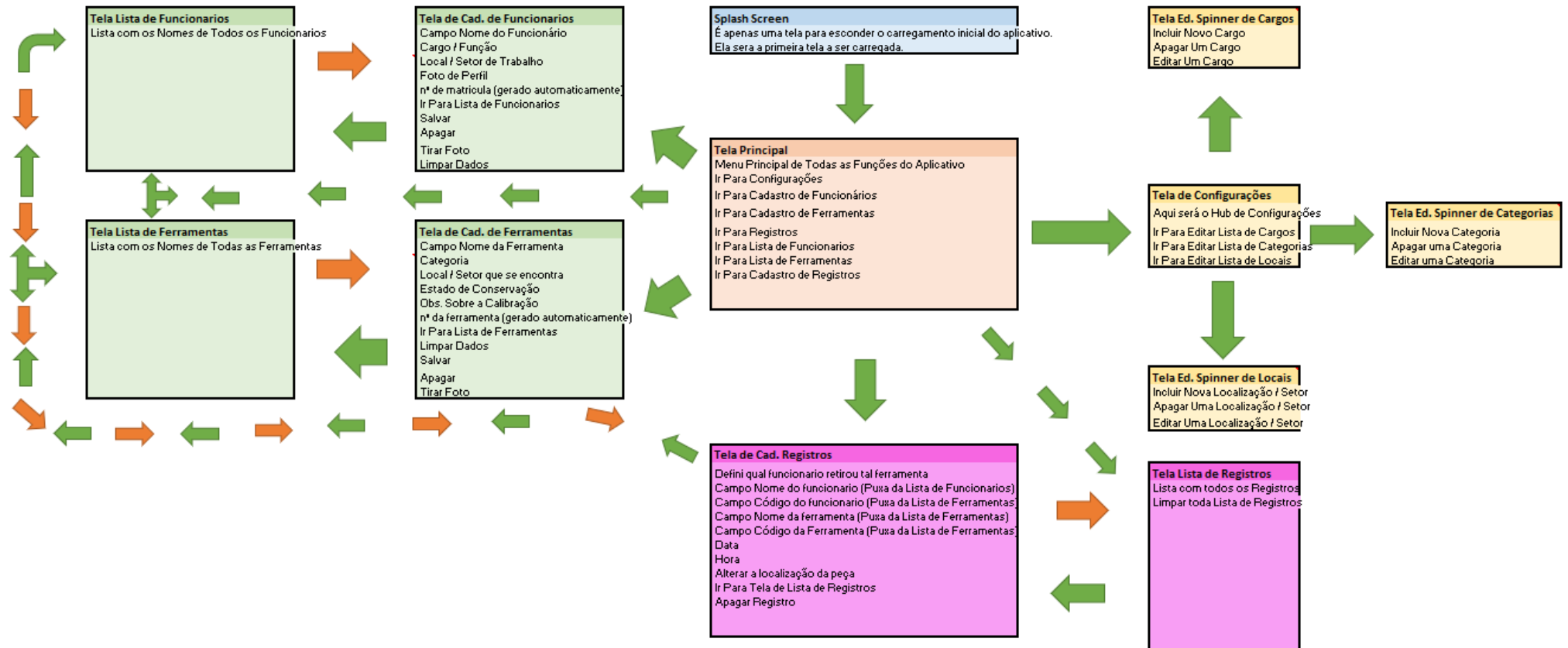
b. Teste com Acces;

c. Teste com Aplicativo Móvel;

## Cronograma da 2ª Sprint

Segunda Sprint	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias		
Pesquisar Campo de controle de qualidade/calibragem	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Luiz A.	Luiz A.
Pesquisar Campo de vida útil	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Nicolas	Nicolas
Pesquisar Campo de Ferramentas alternativas	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Amanda	Amanda
Pesquisar Campo de Cadastramento de ferramentas	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Indianara	Indianara
Pesquisar Campo de localização de ferramentas	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Leonardo	Leonardo
Pesquisar Layout e lógica de programação (Fórmulas)	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Grupo	Grupo
TESTES EM OUTRAS PLATAFORMAS - EXCEL	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Leonardo	Leonardo
TESTES EM OUTRAS PLATAFORMAS - ACCES	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Luiz A.	Luiz A.
TESTES EM OUTRAS PLATAFORMAS - PHITHON	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Amanda	Amanda
INÍCIO DE LAYOUT - APP	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Grupo	Grupo
TIRAR DÚVIDAS COM A DIGEX	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	Professores	Professores

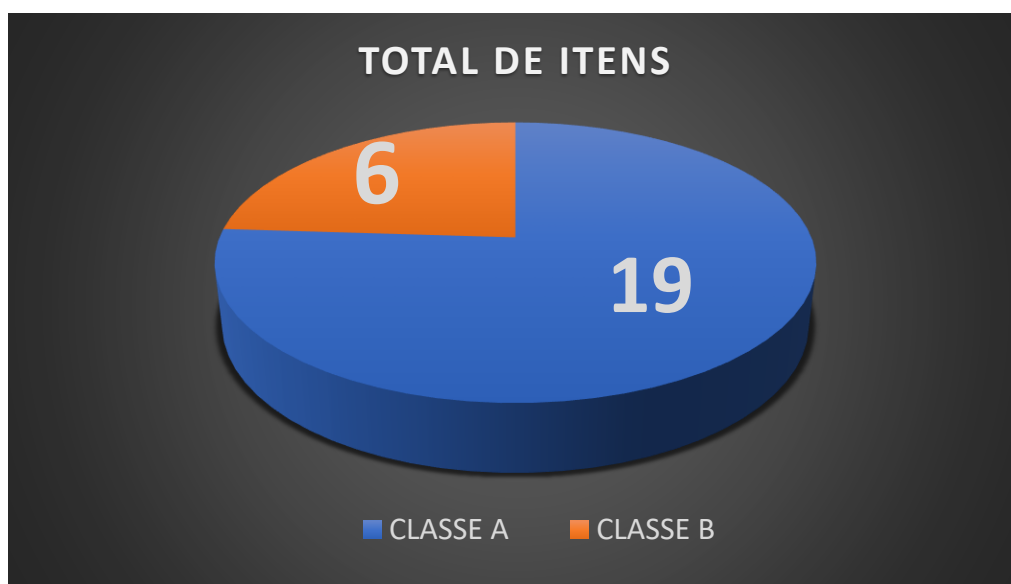
## Fluxograma Inicial do Aplicativo



## Pesquisa sobre Ferramentas

Para agregar alternativas ao programa, pesquisamos todos os detalhes de cada ferramenta, sua vida útil, principais campos de utilização, métodos e ferramentas alternativas para eles.

Nós separamos por classes A e B, sendo A (vida útil) e B (calibração).



CLASSE A:	ITENS COM CALIBRAÇÃO OU TROCA APÓS A FALHA
CLASSE B:	ITENS COM PRAZO DE CALIBRAÇÃO

## Ferramentas da DIGEX

DADOS CADASTRADOS								
Nº	CÓDIGO	PN	DESCRIÇÃO	SKILL	PROJETO	TAREFA	PRAZOS DE CALIBRAÇÃO	CLASSE
1	0000002082	490-8NP	TESOURA ALFAIATE	COMPOSTO 4	TWO03/20	10A016	Não possui tempo de calibragem, devendo ser amolada quando apresentar pouco corte ou troca por uma nova	A
2	0000000238	ET-3602	ALICATE AMPERIMETRO	Composto 4	TWO 03/02	10A016	Deve ser calibrado quando o instrumento não apresentar a medição correta, sua calibração deve ser feita seguindo o certificado RBC, acreditação 114	A
3	0000000787	G2302	RETIFICA (LIXADEIRA 90°)	----	DGX01/20	GSE0001	Manutenção preventiva a cada 3 meses	B
4	0000005111	Funil de Tanque	FUNIL DE TANQUE	Composto 4	TWO 03/02	10A019	Deve ser trocado por um novo quando apresentar falhas	A
5	0000003684	ADAP. Limpeza	ADAP. P/ LIMPEZA DE COMPRESSOR	Sistema 4	MOD 16/20	N141606004	Deve ser trocado por um novo quando apresentar falhas	A
6	0000000550	DCD79502	PARAFUSADEIRA 1/2" 20V DEWALT	Estrutura 4	MOD 16/20	14A006	A cada 2 meses	B
7	0000005285	Caixa De Brocas	CAIXA DE BROCAS	Sistema 4	OCE 25/19	19A152	A broca deve ser trocada quando apresentar desgaste ou se possível afiadas	A
8	0000004533	Caixa De Bits	CAIXA DE BITS	Sistema 4	OCE 25/19	19A152	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
9	0000000685	Jogo de Soquete	MALETA DE SOQUETE DE 1/4"	Sistema 4	OCE 25/19	19A152	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
10	0000004112	Cabo De Aterramento	CABO DE ATERRAMENTO	Sistema 4	MOD 16/20	14A006	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
11	0000004879	Trava De Cabo De Comando	TRAVA DE CABO DE COMANDO	Aviônico 4	MOD 16/20	14A006	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
12	0000005120	Fita Task Not Finished	FITA TASK NOT FINISHED	Aviônico 4	MOD 16/20	141601	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
13	0000002293	Almotolia Diestone Dls 1l	ALMOTOLIA DIESTONE	Composto 4	TWO 03/02	10A018	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
14	0000001113	LXMP4A	LIXADEIRA ORBITAL	Pintura 4	TWO 03/02	10A018	Manutenção preventiva a cada 3 meses	B
15	0000002372	98D27407502000	SUPPORT STRUT-R I, THS ACTUAL	Sistema 4	OCE 05/18	19A236	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
16	0000003371	98A10001013000	COVER TOTAL TEMP SEM	Sistema 4	OCE 05/18	19A236	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
17	0000004405	Capa De Pitot	CAPA DE PITOT	Sistema 4	OCE 05/18	19A236	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
18	0000001100	DWP849X-B2	POLITRIZ 7"	Pintura 4	TWO 03/02	10A019	Manutenção preventiva a cada 3 meses	B
19	0000003772	Turbo 1600	ASPIRADOR DE PÓ E LÍQUIDOS WAP	Sistema 4	TWO 03/02	10A019	Limpeza diária	B
20	0000000242	Bandeja G	BANDEJA G	----	DGX01/16	HANG0176	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
21	0000003991	Pino De Trem De Pouso	PINO DE TREM DE POUSO	Sistema 4	TOTO 05/20	221609	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
22	0000004071	F72735	PINO DE TRAVAMENTO MLG	Sistema 4	TOTO 05/20	221609	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
23	0000004238	Pino Push Back 727	PINO PUSH BACK 727	Sistema 4	TOTO 05/20	221609	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha	A
24	0000004703	HDS-1200	MAQUINA WAP	Composto 4	TWO 03/02	10A005	Deve ser calibrado quando apresentar problemas	A
25	0000005316	SGK-600-BV	PISTOLA PARA PINTURA	Estrutura 4	TWO 03/02	10A010	Limpeza e lubrificação sempre no término de usar	B

## Escolha da Plataforma

No desenvolvimento do programa, seguindo sugestões do professor Nilo e outras pesquisas, tentamos desenvolver uma ferramenta baseada nos sistemas:

**-No Excel:** Nós vimos as possibilidades de montar as tabelas, separa e organizar informações, porém, à medida que ele era alimentado com as informações, acabava ficando cada vez mais lento sem dizer que necessitava de outro programa para vincular a leitura do QRcode;



**-No Acces:** Nós vimos que ele bem mais detalhado que o Excel, porém era mais difícil de utilizar, já que nós não tínhamos tanta experiencia sobre ele.



**-No Android:** Por fim optamos pelo sistema “app store do Android” (Android Studio), que é um Sistema já dedicado para confecção de aplicativos.



## Teste Inicial no Aplicativo

Aqui temos um vídeo de como ficou nosso teste inicial, utilizando sistema de câmera do celular para cadastrar os funcionários no sistema.

**Menu Principal**

PESQUISAR

MINHAS FERRAMENTAS

MEUS FUNCIONARIOS

**Cadastrar Funcionarios**

Nome:

Teste

Cargo / Função

Metalurgico

Local / Setor

Usinagem

TIRAR FOTO   LIMPAR   SALVAR

# Terceira Sprint

## Etapas da Terceira Sprint

### **1 - Desenvolver layouts de cada função.**

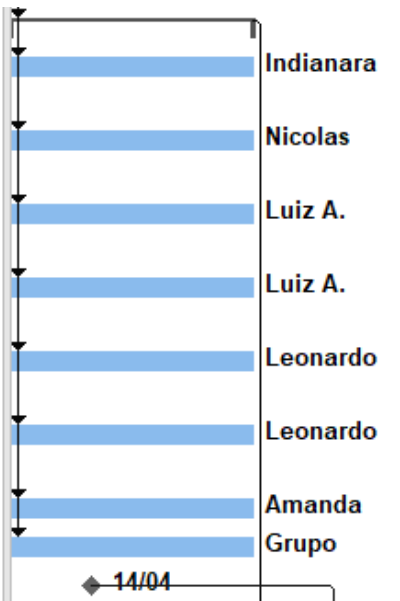
- 1.1 – Layout para os Lista de Registros;
- 1.2 – Layout para Lista de Ferramentas;
- 1.3 – Layout para Lista de Funcionários;
- 1.4 – Layout Cadastramento de Ferramentas;
- 1.5 – Layout Cadastramento dos Funcionários;
- 1.6 – Layout Novo Registro;

### **2 - Adicionar Todas as Funções e Layouts no aplicativo.**

### **3. Criar ícones para aplicativo. Grupo**

## Cronograma da 3ª Sprint



Terceira Sprint	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	
Desenvolver Layout para função Lista de Registros	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	Indianara
Desenvolver Layout para função Lista de Ferramentas	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	Nicolas
Desenvolver Layout para função Lista de Funcionários	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	Luiz A.
Desenvolver Layout para função Cadastramento de ferramentas	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	Luiz A.
Desenvolver Layout para função Cadastramento dos Funcionários	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	Leonardo
Desenvolver Layout para função Novo Registro	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	Leonardo
Adicionar funções no aplicativo	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	Amanda
Criar ícones	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	Grupo
<b>Primeira Apresentação</b>	<b>Qua 14/04/21</b>	<b>Qua 14/04/21</b>		<b>0 dias</b>	





## Layout Base



Layout base – era a nossa ideia inicial para o app.


**CALIBRAÇÃO**


### LISTA DE ITENS

CLASSE A	CLASSE B
ITENS	CONDIÇÃO
RETIFICA (LIXADEIRA 90°)	70%
PARAFUSADEIRA 1/2" 20V DEWALT	80%
LIXADEIRA ORBITAL	35%
POLITRIZ 7"	0% INOPERANTE
ASPIRADOR DE PÓ E LÍQUIDOS WAP	20%
PISTOLA PARA PINTURA	100%

100% > 71%	Otimo estado
70% > 51%	Bom estado
50% > 31%	Regular
30% > 1%	Pessimo estado
0%	INOPERANTE


**CALIBRAÇÃO**


### LISTA DE ITENS

CLASSE A	CLASSE B
ITENS	
	TESOURA ALFAIATE
	ALICATE AMPERIMETRO
	FUNIL DE TANQUE
	ADAP. P/ LIMPEZA DE COMPRESSOR
	CAIXA DE BROCAS
	CAIXA DE BITS
	...

	Deve ser calibrado quando apresentar problemas
	Deve ser calibrado quando o instrumento não apresentar a medição correta, sua calibração deve ser feita seguindo o certificado RBC, acreditação 114
	Devem ser trocados por novos quando apresentar falha
	Não possui tempo de calibragem, devendo ser amolada quando apresentar pouco corte ou troca por uma nova

## Tela Cadastramento

Aqui temos a evolução do layout inicial para cadastramentos das ferramentas e dos funcionários.

### **Cadastrar Ferramentas**

Nome:

Digite o Nome

Categoria:

Chaves

Local / Setor

Digite a Localização



TIRAR FOTO
LIMPAR
SALVAR

### **Cadastrar Funcionarios**

Nº da Matrícula:

Nome:


Digite o Nome

Cargo / Função

Mecanico

Local / Setor

Usinagem



TIRAR FOTO
LIMPAR
SALVAR
EXCLUIR

## Pré-Apresentação

### Banca avaliadora:

Prof. Rodrigo Elias Pereira

Prof. Nilo Castro dos Santos

### COMENTÁRIO DOS PROFESSORES

- Ver se a DIGEX possui uma ferramenta ERP – Sistema integrado de gestão empresarial;
- Calcular tempo gasto no cadastro e gerenciamentos de empréstimos dos equipamentos;
- Analisar a viabilidade dessa ferramenta no cotidiano da DIGEX, analisando o custo do tempo gasto com cada atraso nas atividades devido à demora na localização das ferramentas e dispositivos;
- Ver se a DIGEX disponibiliza o acesso aos dados do sistema dela, para que possamos incluir e detalhar melhor os equipamentos no aplicativo;
- Separar os itens cadastrados por códigos com as iniciais dos tipos de equipamentos:  
F – Ferramenta, D – Dispositivo;
- Vincular os códigos das ferramentas com as ordens de serviço, assim, ao visualizar uma atividade repetida, já saberemos quais equipamentos utilizar (TP - Trabalho Padronizado);
- Fazer um teste do aplicativo com o funcionário da DIGEX;

## Terceira Sprint – 2ª Etapa

### Etapas da Terceira Sprint (2)

Após a apresentação, tivemos um recesso de uma semana, onde continuamos a incluir dados no aplicativo e finalizar o formato dos layouts.

Nesse período também, nos mesmos, tentamos entrar em contato com a DIGEX, para tirar dúvidas e seguir sugestões dos professores durante a apresentação. A Digex finalmente nos respondeu, mas só tirou algumas dúvidas por e-mail.

#### **1. Entrar em contato com a Digex.**

1.1 – Tirar Dúvidas e Marcar Reunião;

#### **2. Aplicar Sugestões e Testar os Dados no aplicativo.**

2.1 – Realizar apresentação do aplicativo no Teams;

2.2 – Ajustar Layouts;

2.3 – Realizar Testes e Ajustes;

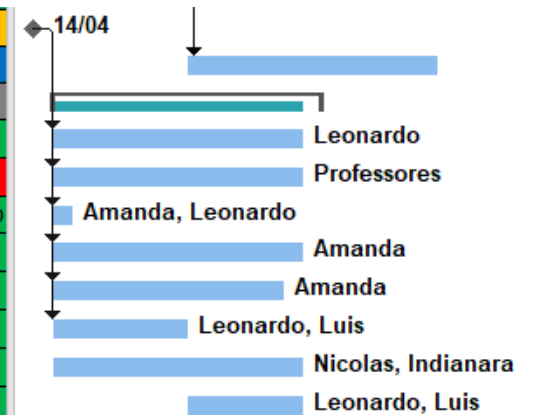
2.4 – Desenvolver Logo para o Aplicativo;

#### **2. Iniciar Desenvolvimento Apresentação Final;**

#### **3. Iniciar Confeção do Manual para o Aplicativo;**

## Cronograma 3º Sprint – Pós Apresentação

<b>Primeira Apresentação</b>	<b>Qua 14/04/21</b>	<b>Qua 14/04/21</b>		<b>0 dias</b>	
<b>FOLGA</b>	<b>Qui 22/04/21</b>	<b>Ter 04/05/21</b>	<b>24</b>	<b>10 dias</b>	
<b>Terceira Sprint - 2ª Etapa</b>	<b>Qui 15/04/21</b>	<b>Qua 28/04/21</b>		<b>11 dias?</b>	
TIRAR DÚVIDAS COM A DIGEX - 2º TENTATIVA	Qui 15/04/21	Ter 27/04/21	33	10 dias	Leonardo
TENTAR AGENDAR ALGUMA REUNIÃO COM DIGEX	Qui 15/04/21	Ter 27/04/21	33	10 dias	Professores
REALIZAR APRESENTAÇÃO TESTE NO TEAMS	Qui 15/04/21	Qui 15/04/21	33	1 dia	Amanda, Leonardo
AJUSTAR LAYOUTS NO APLICATIVO	Qui 15/04/21	Ter 27/04/21	33	10 dias	Amanda
TESTES E AJUSTES	Qui 15/04/21	Seg 26/04/21	33	9 dias	Amanda
DESENVOLVER LOGO PAR O APLICATIVO	Qui 15/04/21	Qua 21/04/21	33	5 dias	Leonardo, Luis
CONFECCIONAR UM MANUAL DO APLICATIVO	Qui 15/04/21	Ter 27/04/21		10 dias	Nicolas, Indianara
Desenvolvimento Apresentação Final	Qui 22/04/21	Ter 27/04/21		5 dias	Leonardo, Luis



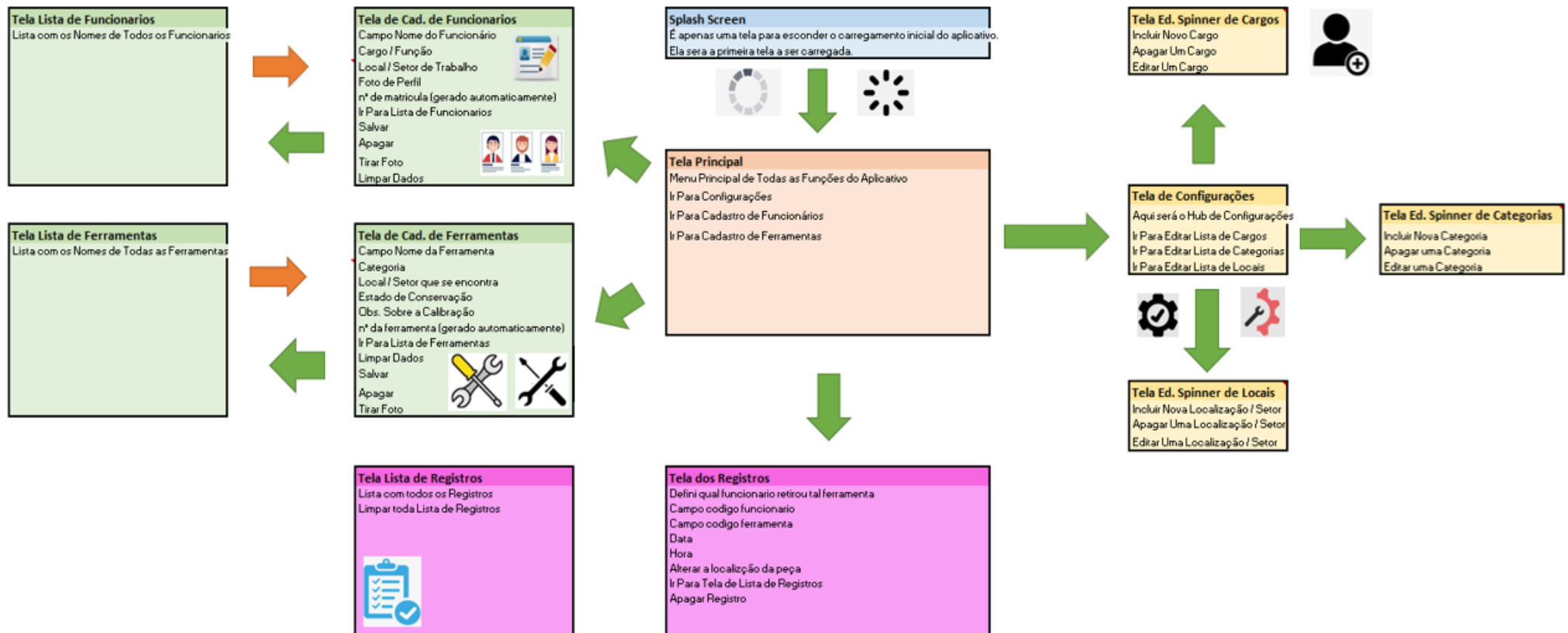
## Logo e Ícones

Nosso aplicativo estava com seu designe chegando na reta final, no entanto, tivemos cautela para não causar nenhum tipo de plágio em comparação aos métodos já existente.



## Fluxograma Final

Aqui nós temos nosso fluxograma de dados finalizado, onde podemos visualizar cada janela de configuração executada no aplicativo, sendo que a aba do centro é a tela inicial aonde se encontra Menu Principal de todas funções do aplicativo, cadastro de funcionários e de ferramentas.



# Quarta Sprint

## Etapas da Quarta SPRINT

### **1. Projeto**

1.1 – Aplicar Banco de dados no Sistema do Aplicativo;

1.3 – Testes e Ajustes;

1.3 – Testes Finais no Sistema;

### **2. Revisar e corrigir Apresentação;**

### **3. Finalizar Manual Técnico;**

### **4. Reunião**

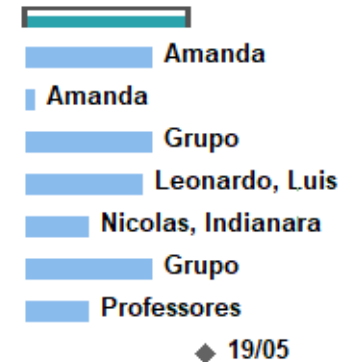
4.1 – Levantar perguntas e dúvidas;

4.2 – Tentativa de contato com a DIGEX;



## Cronograma da 4ª Sprint

APRESENTAÇÃO DO PROJETO	Seg 08/03/21	Dom 14/03/21		6 dias	
▸ PRIMEIRA SPRINT	Seg 15/03/21	Dom 28/03/21	1	11 dias	
▸ Segunda Sprint	Seg 29/03/21	Sex 09/04/21	2	10 dias	
▸ Terceira Sprint	Sáb 10/04/21	Qua 21/04/21	12	10 dias	
Primeira Apresentação	Qua 14/04/21	Qua 14/04/21		0 dias	
FOLGA	Seg 19/04/21	Sex 23/04/21		5 dias	
▸ Terceira Sprint - 2ª Etapa	Qui 15/04/21	Qua 28/04/21		11 dias?	
▴ Quarta Sprint	Qui 29/04/21	Dom 16/05/21		13 dias	
Aplicar Banco de dados no Sistema do Aplicativo	Qui 29/04/21	Qua 12/05/21	43	10 dias	Amanda
Testes e Ajustes	Qui 29/04/21	Qui 29/04/21	43	1 dia	Amanda
Testes Finais no Sistema	Qui 29/04/21	Qua 12/05/21	43	10 dias	Grupo
Revisar e corrigir Apresentação	Qui 29/04/21	Ter 11/05/21	43	9 dias	Leonardo, Luis
Finalizar Manual Técnico	Qui 29/04/21	Qua 05/05/21	43	5 dias	Nicolas, Indianara
Levantar perguntas e dúvidas	Qui 29/04/21	Qua 12/05/21	43	10 dias	Grupo
Tentativa de contato com a DIGEX	Qui 29/04/21	Qua 05/05/21	43	5 dias	Professores
Apresentação Final	Qua 19/05/21	Qua 19/05/21		0 dias	



## Desenvolvimento do Aplicativo

Aqui nós temos a tabela de desenvolvimento do aplicativo, nela é possível visualizar a evolução dela, sendo que na primeira Sprint, estrutura e programação, durante a segunda foi personalização da interface e o banco de dados na terceira foi feita a estrutura básica e conexão com esses dados, quarta e última finalizamos a implantação das funções.

Passos	TELAS												
		Menu Principal	Splash Screen	Cad. Registros	Cad. Funcionario	Cad. Ferramenta	Lista Funcionario	Lista Ferramenta	Lista Registro	Configurações	Ed. Spinner Cargo	Ed. Spinner Categoria	Ed. Spinner Localizacao
Estruturas Básicas	1º												
Programação JAVA	1º												
Personalização da Interface	2º												
Banco de Dados SQLite	2º												
Estruturas Básicas	3º												
Conexão com o Banco	3º												
Funções do Banco	4º												

Legendas	Não Iniciado	Em Construção	Concluído	Deu Ruim
Cores				

# Implementação do Projeto

Após a última SPRINT, vimos que ainda faltava revisar o quanto seria gasto para implementação dessa ferramenta na empresa da DIGEX.

Como nos foi dito por e-mail, eles utilizam sistemas de códigos de barra, e para se adequar ao nosso aplicativo deverão fazer a substituição deles por QRcodes.

Com isso, não tivemos o retorno da DIGEX, então nós ficamos sem saber se eles possuem algum equipamento que possa fazer a impressão destas novas identificações.

Optamos pelas etiquetas de vinil, que suportam ambientes extremos, desde humidade, temperatura, sol, chuva, calor, elas não descolam e não se apagam. Elas têm várias cores e tamanhos.




## Orçamentos

### CUSTO + CARO

Nos levantamos o orçamento de etiquetas e impressoras com empresa Parceira T., no caso o mais caro que encontramos são os ribbons de 110mm de largura no valor de 303,45\$, a impressora no valor de 8.900\$ e a sua etiqueta de vinil na largura de 100mm seu valor 756\$, com o serviço de programação 1200\$ dando o então o total de 11,160\$.

LARGURA	PRETO	PREÇO UNITARIO
110mm	TL050X-1	R\$ 303,45

IMAGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
	TL003-PLUS	Kit - Sistema TL3 Plus com Guilhotina Automática – 300 DPI de Resolução	1	R\$ 8.900,00	R\$ 8.900,00

LARGURA	BRANCO	AMARELO	PRETO	ARANJA	VERMELHO	VERDE (ESCURO)	CINZA	OURO	TRANSPA-RENTE	AZUL	VERDE (CLARO)	PREÇO UNITARIO
12mm	C010D-B	C011D-B	C012D-B	C013D-B	C014D-B	C015D-B	C016D-B	C017D-B	C018D-B	C019D-B	C020D-B	R\$ 354,90
25mm	C010A-B	C011A-B	C012A-B	C013A-B	C014A-B	C015A-B	C016A-B	C017A-B	C018A-B	C019A-B	C020A-B	R\$ 576,45
50mm	C010C-B	C011C-B	C012C-B	C013C-B	C014C-B	C015C-B	C016C-B	C017C-B	C018C-B	C019C-B	C020C-B	R\$ 666,75
100mm	C010E-B	C011E-B	C012E-B	C013E-B	C014E-B	C015E-B	C016E-B	C017E-B	C018E-B	C019E-B	C020E-B	R\$ 756,00

CUSTO TOTAL DO PROJETO	
Materiais	Mais Caro
Ribbon	R\$ 303,45
Impressora	R\$ 8.900,00
Etiqueta	R\$ 756,00
Programação	R\$ 1.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 11.159,45</b>

## CUSTO + BARATO

Já no caso o mais barato nos encontramos na internet uma impressora, mas em conta, os ribbons utilizados nesse caso de 55mm de largura no valor de 270\$, a impressora no valor de 1.150\$ e a sua etiqueta de vinil na largura de 12mm seu valor 355\$, com o serviço de programação 1200\$ dando o então o total de 2975\$.

LARGURA	PRETO	PREÇO UNITARIO
55mm	TL050M-1	R\$ 270,00



### Impressora de Etiquetas E L42 DT

Marca:  
Modelo: L42 DT  
Disponibilidade: Imediata

Por:

**R\$ 1.150,00**

ou 6x de R\$ 191,67

R\$ 1.092,50 à vista com desconto

LARGURA	BRANCO	AMARELO	PRETO	ARANJA	VERMELHO	VERDE (ESCURO)	CINZA	OURO	TRANSPA-RENTE	AZUL	VERDE (CLARO)	PREÇO UNITARIO
12mm	C010D-B	C011D-B	C012D-B	C013D-B	C014D-B	C015D-B	C016D-B	C017D-B	C018D-B	C019D-B	C020D-B	<b>R\$ 354,90</b>
25mm	C010A-B	C011A-B	C012A-B	C013A-B	C014A-B	C015A-B	C016A-B	C017A-B	C018A-B	C019A-B	C020A-B	R\$ 576,45
50mm	C010C-B	C011C-B	C012C-B	C013C-B	C014C-B	C015C-B	C016C-B	C017C-B	C018C-B	C019C-B	C020C-B	R\$ 666,75
100mm	C010E-B	C011E-B	C012E-B	C013E-B	C014E-B	C015E-B	C016E-B	C017E-B	C018E-B	C019E-B	C020E-B	R\$ 756,00

### CUSTO TOTAL DO PROJETO

Materiais	Mais Barato
Ribbon	R\$ 270,00
Impressora	R\$ 1.150,00
Etiqueta	R\$ 354,90
Programação	R\$ 1.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 2.974,90</b>

# Manual do Aplicativo

Nós montamos um manual para usuários, detalhando todas as funções e as configurações necessárias no primeiro acesso.



LOG

## Índice

Tela de seleção de comandos .....	3
Novo Registro .....	4
Registro .....	5
Add Ferramentas .....	6
Lista de Ferramentas .....	7
Add Funcionários .....	8
Lista Funcionários .....	9
Editar Categorias .....	10
Editar Localizações .....	11
Editar Cargos .....	12
Configurações .....	13
Primeiro Acesso .....	14

## Tela inicial e de novos registros

### Tela de seleção de comandos

Ao iniciar o aplicativo, nos deparamos com esta tela de "INICIO", onde podemos escolher a função desejada. Assim, todas as vezes que selecionar a opção "VOLTAR" iremos retornar para esta tela inicial.



### Novo Registro

Nesta opção iremos marcar a principal função do aplicativo, que seria registrar o empréstimo de uma ferramenta, descrevendo quem irá utilizar, a hora que foi retirada para uso e onde ela será utilizada. Dessa forma, caso alguém precise dela, poderá encontrá-la mais rapidamente.

Novo Registro	
<b>Código do Registro:</b>	Código do Registro: Número de registro da atividade. (Gerado pelo sistema do aplicativo)
<b>Escolha o Funcionário:</b>	Escolha o Funcionário: Nome completo do profissional.
<b>Nº da Matrícula:</b>	Nº da Matrícula: o número de registro do profissional. (Gerado pelo sistema do aplicativo)
<b>Escolha a Ferramenta:</b>	Escolha a Ferramenta: fazer a seleção da ferramenta para a retirada.
<b>Cód:</b>	Cód: código prescrito na ferramenta ou no código de barras.
<b>Ferramentas Alternativas</b>	
<b>Data e Hora do Registro</b>	<b>Ferramenta Alternativas:</b> acessório ou algum componente que venha com a ferramenta, porém não possui nenhuma identificação ou código de barras.
<b>Local / Setor da Ferramenta</b>	
<b>1 - céu</b>	<b>Data e Hora do Registro:</b> Registrar a data e a hora da retirada da

## Referências

<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/scrum-master>

<https://manusis4.com/>

[https://developer.android.com/studio?hl=pt&gclid=EAlalQobChMIkpiYy4zX8AIVyvvICh3eDQS\\_EAAYASA\\_AEgJAMvD\\_BwE&gclsrc=aw.ds](https://developer.android.com/studio?hl=pt&gclid=EAlalQobChMIkpiYy4zX8AIVyvvICh3eDQS_EAAYASA_AEgJAMvD_BwE&gclsrc=aw.ds)

<https://www.teclabel.com.br/sistema-tl3>

<https://www.automacao.elgin.com.br/produto/l42-dt-impressora-de-etiquetas-termica-direta>