

DEVELOPMENT ENVIRONMENT

MATERIALIZANDO

# O PROJETO

HENRIQUE RUIZ POYATOS NETO



09



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Quadro de tarefas Kanban .....11





## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Backlog do Produto .....	7
Quadro 2 – Backlog inicial do primeiro Sprint .....	7
Quadro 3 – Backlog do primeiro Sprint, primeira atualização .....	9
Quadro 4 – Lista de softwares a serem instalados .....	10
Quadro 5 – Backlog atualizado do primeiro Sprint .....	10
Quadro 6 – Quadro de tarefas do primeiro Sprint .....	12



## SUMÁRIO

1 MATERIALIZANDO O PROJETO .....	5
1.1 Detalhando o escopo .....	5
1.2 Planejamento de nossa primeira história de negócios .....	7
1.3 Planejando nossa primeira história técnica .....	8
1.4 Mas essa história ainda não acabou .....	9
1.5 Organizando as atividades em um Kanban.....	10
REFERÊNCIAS.....	15

EMSE





## 1 MATERIALIZANDO O PROJETO

### 1.1 Detalhando o escopo

Vamos retomar um pouco do trabalho em gestão, caso contrário, perderemos o fio da meada no caos da desorganização. Para isso, vamos pegar emprestados alguns conceitos de gestão de projetos ágeis que utilizam um *framework* conhecido como Scrum.

A lista do que precisa ser feito nesse projeto de desenvolvimento é chamada de *Backlog* do Produto. Trata-se de uma “lista viva”: itens poderão ser retirados e adicionados conforme vão sendo revelados durante o detalhamento de escopo do projeto. O responsável por definir o que fará parte da lista e o que é prioridade, concebendo a visão do produto, é o profissional conhecido como Dono do Produto. Esse papel será desempenhado por seu tutor.

Outra maneira de remover itens do *Backlog* do Produto é entregá-los prontos. E isso cabe a você!

A maneira mais usual de se retratar os itens dessa lista é por meio de narrativas, chamadas de histórias do usuário. Você já viu isso antes, lembra-se? Quando você pondera sobre o assunto, faz muito sentido: compreendemos o mundo a partir de relatos; é por meio deles que entendemos os personagens, seus desejos e suas motivações. Por que não tratar as necessidades desse projeto da mesma maneira?

As narrativas possuem este formato: “Como \_\_\_\_\_ (papel), eu gostaria de / quero poder \_\_\_\_\_ (funcionalidade ou necessidade) para \_\_\_\_\_ (benefício)”. Sendo assim, já poderíamos listar:

#### **Backlog do Produto:**

- Como usuário, quero poder cadastrar e atualizar meus dados pessoais para manter um histórico.
- Como usuário, quero poder informar meus recebimentos para realizar um acompanhamento adequado.



- Como usuário, quero poder registrar meus gastos para realizar um acompanhamento adequado.
- Como usuário, quero poder registrar os meus investimentos para planejar a vida financeira.

Como chegamos a esse levantamento inicial? Bem, temos várias técnicas para isso: podemos entrevistar o cliente em reuniões, enviar questionários por escrito, entre várias possibilidades, chegando ao que chamamos de requisitos de sistema. Em Gestão de Projetos, isso é chamado de escopo, trata-se do que deve ou não ser feito em nosso projeto.

Como é cedo demais para construir tais histórias integralmente, vamos adicionar ao Backlog do Produto uma história de cunho mais técnico.

#### Backlog do Produto:

- Como usuário, quero poder cadastrar e atualizar meus dados pessoais para manter um histórico.
- Como usuário, quero poder informar meus recebimentos para realizar um acompanhamento adequado.
- Como usuário, quero poder registrar meus gastos para realizar um acompanhamento adequado.
- Como usuário, quero poder registrar meus investimentos para planejar a vida financeira.
- Como desenvolvedor, preciso montar uma infraestrutura adequada para construir outras histórias.

O Dono do Produto priorizou as seguintes histórias:

#### Backlog do Produto:

História	Prioridade
Como equipe de projetos, precisamos formalizar o projeto desenvolvendo seus primeiros artefatos.	1
Como desenvolvedor, preciso montar uma infraestrutura adequada para construir outras histórias.	2
Como usuário, quero poder cadastrar e atualizar meus dados pessoais para manter um histórico.	3



Como usuário, quero poder informar meus recebimentos para realizar um acompanhamento adequado.	4
Como usuário, quero poder registrar meus gastos para realizar um acompanhamento adequado.	5
Como usuário, quero poder registrar meus investimentos para planejar a vida financeira.	6

Quadro 1 – Backlog do Produto  
Fonte: FIAP (2016)

Adicionamos a história “Como equipe de projetos, precisamos formalizar o projeto desenvolvendo seus primeiros artefatos”, que inclui atividades cuja fase você já começou.

Parece que já temos um trilha para seguir.

## 1.2 Planejamento de nossa primeira história de negócios

As atividades serão dispostas em ciclos de duas a quatro semanas. Tais ciclos também são chamados de Sprints, pois, dada a sua curta duração, lembram corridas de 100 metros rasos. Ao final de cada Sprint, a equipe (formada por você) deverá entregar algo para o cliente, representado pelo Dono do Produto (nesse caso, seu tutor).

Nosso primeiro ciclo será de quatro semanas e uma das atividades é desenvolver o termo de abertura do projeto, essencial para formalizarmos o projeto e apresentá-lo como principal responsável por ele.

Além disso, é necessário definir qual equipamento será utilizado para esse fim: é uma estação de trabalho? Um notebook/laptop? Seja qual for, é essencial que você tenha permissões de administrador, assim, poderá instalar os *softwares* necessários.

BACKLOG DO SPRINT	
Meta do Sprint: concluir a história de usuário “Como equipe de projetos, precisamos formalizar o projeto desenvolvendo seus primeiros artefatos”.	
Atividade	Esforço (em horas)
Desenvolver um termo de abertura do projeto.	4 horas
Definir e levantar a infraestrutura física.	2 horas

Quadro 2 – Backlog inicial do primeiro Sprint  
Fonte: FIAP (2016)

Você deve ter observado que já preenchemos com o esforço das atividades em horas; embora tenhamos adiantado tais estimativas, quando falamos em Scrum, esse



tipo de decisão é um consenso da equipe de projeto, e você faz parte dela! Ou melhor, você é a equipe! Sendo assim, caso tenha reservas acerca dos valores predefinidos, faça sua contraproposta!

### 1.3 Planejando nossa primeira história técnica

A prioridade número dois é a história "Como desenvolvedor, preciso montar uma infraestrutura adequada para construir outras histórias" e, para cumpri-la, vamos decompor a história em atividades que serão necessárias para que o objetivo seja atingido.

Nosso objetivo secundário será construir a infraestrutura necessária para que o desenvolvedor possa elaborar todo o restante. Mas qual seria essa infraestrutura?

A propósito, você pode criar uma infraestrutura isolada para trabalhar em seu projeto, de forma a separá-la do seu ambiente pessoal ou de entretenimento. Para tal, seria necessário criar uma máquina virtual e trabalhar a partir dela. Caso não esteja familiarizado com o conceito de virtualização, em linhas gerais, seria instalar um *software* que simula os comportamentos de um *hardware* (similar ao *hardware* real que você possui), possibilitando instalar outro sistema operacional sobre esse *hardware* fictício, criando assim um ambiente isolado.

Embora seja altamente recomendada, essa atividade é considerada opcional. Para fazê-lo, sugerimos o uso do Oracle Virtualbox (<http://www.virtualbox.org/>) ou do Docker (<http://www.docker.com/>), ambos gratuitos e disponíveis para as três principais plataformas (Windows, MacOS X e Linux).

Recomenda-se a atualização do seu sistema operacional, pois quanto mais atualizado ele estiver, maior a estabilidade, segurança e compatibilidade com os *softwares* que serão instalados.

Um *software* processador de textos também é essencial; no entanto, você provavelmente já possui um desses instalado, geralmente o Microsoft Word. Se não for o seu caso, instale-o. Caso você não possua licença para isso, saiba que você pode baixar vários produtos da Microsoft (como o Windows e o próprio pacote Office) pela plataforma FIAP ON, por meio de nosso convênio acadêmico com a Microsoft; é importante que você mantenha seu ambiente regularizado e atualizado. Caso você





não utilize Windows, sugerimos a instalação do LibreOffice (<http://www.libreoffice.org/>) e/ou o processador de texto livre de sua preferência. Vamos manter a atividade no *backlog*, se você já o possuir, marcaremos a atividade imediatamente como concluída, combinado?

Por enquanto, temos:

BACKLOG DO SPRINT	
Meta do Sprint: concluir a história de usuário "Como equipe de projetos, precisamos formalizar o projeto desenvolvendo seus primeiros artefatos" e "Como desenvolvedor, preciso montar uma infraestrutura adequada para construir outras histórias".	
Atividade	Esforço (em horas)
Desenvolver um termo de abertura do projeto.	4 horas
Definir e levantar a infraestrutura física.	2 horas
[OPCIONAL] Instalação de um ambiente de virtualização.	2 horas
Instalação ou atualização do sistema operacional.	4 horas
Instalação de um software processador de textos.	3 horas

Quadro 3 – Backlog do primeiro Sprint, primeira atualização  
Fonte: FIAP (2016)

#### 1.4 Mas essa história ainda não acabou

Bem, o que detalhamos até o momento pode ser considerada uma infraestrutura básica; precisamos relacionar os *softwares* específicos e criar as atividades que os instalam.

Veja, abaixo, um quadro com os *softwares* que utilizaremos:


Software	Descrição	Website
Eclipse	IDE para desenvolvimento Java	<a href="http://www.eclipse.org/">http://www.eclipse.org/</a>
Apache Tomcat 9.0.56	Servidor Web do tipo WebContainer	<a href="http://tomcat.apache.org/">http://tomcat.apache.org/</a>
Oracle SQL Developer Data Modeler 21.4	Ferramenta de modelagem relacional para o banco de dados Oracle	<a href="http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/datamodeler/overview/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/datamodeler/overview/index.html</a>
Oracle SQL Developer 21.4	Cliente para o servidor de banco de dados Oracle	<a href="http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/downloads/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/downloads/index.html</a>
Python	Linguagem de Programação	<a href="https://www.python.org/">https://www.python.org/</a>



VS Code	Editor para desenvolvimento em várias linguagens	<a href="https://code.visualstudio.com/">https://code.visualstudio.com/</a>
Postman	Plataforma para trabalhar com API	<a href="https://www.postman.com/">https://www.postman.com/</a>
NodeJS 16.13.1	Ambiente de execução JS Server Side	<a href="https://nodejs.org/en/">https://nodejs.org/en/</a>

Quadro 4 – Lista de softwares a serem instalados  
Fonte: FIAP (2021)

Este é, portanto, o *backlog* do Sprint atualizado:

BACKLOG DO SPRINT	
Meta do Sprint: concluir a história de usuário "Como equipe de projetos, precisamos formalizar o projeto desenvolvendo seus primeiros artefatos" e "Como desenvolvedor, preciso montar uma infraestrutura adequada para construir outras histórias".	
Atividade	Esforço (em horas)
Desenvolver um termo de abertura do projeto.	4 horas
Definir e levantar a infraestrutura física.	2 horas
[OPCIONAL] Instalação de um ambiente de virtualização.	2 horas
Instalação ou atualização do sistema operacional.	4 horas
Instalação de um software processador de textos.	3 horas
Instalação do Eclipse.	2 horas
Instalação do Apache Tomcat e sua integração com o Eclipse.	3 horas
Instalação do Oracle SQL Developer Data Modeler.	2 horas
Instalação do Oracle SQL Developer.	2 horas
Instalação do Python.	1 hora

Quadro 5 – Backlog atualizado do primeiro Sprint  
Fonte: FIAP (2019)

Talvez você já possua o navegador web Google Chrome instalado. Se este for o seu caso, marcaremos a atividade como concluída, certo?

Conforme combinado, os tempos propostos podem ser revistos, afinal, instalar um VisuAlg no Linux com WINE pode levar mais de uma hora, dada a complexidade.

### 1.5 Organizando as atividades em um Kanban

Agora que temos uma lista de tarefas para o primeiro Sprint, é necessário realizar um controle de suas execuções: essa determinada tarefa foi concluída? O que está sendo feito neste exato momento? Existem obstáculos para cumprir alguma delas?

Há algumas possibilidades para organizar nossas tarefas. A situação ideal é elaborar um cronograma com todas as atividades, dependências entre elas, responsáveis e respectiva duração, em uma linha temporal. Softwares como Microsoft



Project são muito utilizados para isso, e você aprenderá a elaborar um mais adiante. Entretanto, propomos usar uma ferramenta mais simples e ágil: o Kanban.

No fim dos anos 1940, a Toyota começou a organizar seus processos utilizando o mesmo sistema utilizado por supermercados no controle de estoque de suas prateleiras. O sistema consistia na passagem de cartões de sinalização (ou *kanban*, em japonês) entre as equipes: quando um determinado insumo na linha de produção faltava, um cartão era passado para a equipe de suprimento com detalhes do que precisava ser repostado.

Esse sistema de cartões passou a ser utilizado em áreas, entre elas no desenvolvimento de *software*. O quadro de tarefas (ou *taskboard*) é dividido em pelo menos três colunas: "a fazer", "fazendo" e "feito", e os cartões, cada um representando uma atividade, migra de uma coluna para outra de acordo com seus progressos.

A ferramenta é fácil de usar e muito prática, como você deve ter percebido. Além disso, é totalmente alinhada com o conceito ágil de equipes autogerenciadas: qualquer membro da equipe pode mover os cartões das atividades pelas quais é responsável, sinalizando aos demais o seu progresso. Rapidamente, obtém-se uma visão do que está sendo feito, do que já foi feito e do que resta fazer.



Figura 1 – Quadro de tarefas Kanban  
Fonte: Shutterstock (2018)



Vamos organizar nossas tarefas?

O quadro se inicia assim:

A fazer	Fazendo	Feito
Definir e levantar a infraestrutura física.		
[OPCIONAL] Instalação de um ambiente de virtualização.		
Instalação ou atualização do sistema operacional.		
Instalação de um software processador de textos.		
[OPCIONAL] Instalação do VisuAlg.		
Instalação do Pencil.		
Instalação do Astah Community.		
Instalação do Google Chrome.		
Instalação do Eclipse Neon.		
Instalação do Apache Tomcat e sua integração com o Eclipse.		
Instalação do Oracle SQL Developer Data Modeler.		
Instalação do Oracle SQL Developer.		

Quadro 6 – Quadro de tarefas do primeiro Sprint  
Fonte: FIAP (2019)

Repare que as tarefas de caráter opcional podem ser removidas do quadro. Não pretende realizá-las? Remova do quadro. Já tem o Google Chrome instalado? Pois, agora, mova as tarefas para a coluna “Feito”.

Esperamos que o quadro seja útil não apenas para organizar as tarefas de seu projeto de graduação, mas também outros projetos pessoais, acadêmicos e profissionais, ao longo de sua vida.

#### Dicas

Há uma grande resistência em utilizar Scrum em projetos grandes. Isso é possível, mas não significa que seja fácil de ser implementado.

O conceito para trabalhar com grandes times é chamado de *Scrum of Scrums*, pois no Scrum temos limite de componentes (9 pessoas). Portanto, quando falamos em escalar o Scrum, estamos falando em criar tantos times de 9 pessoas quantos forem necessários para atender à demanda do projeto.

Nesse cenário de vários times trabalhando ao mesmo tempo, cada time terá seu *Scrum Master* e seu *Product Owner*, mas talvez haja vários problemas decorrentes disso, entre eles:





- Conflitos de liderança.
- Falhas de comunicação.
- Planejamento descentralizado.
- Duplicação de esforço e retrabalho.
- Problemas com a integração dos produtos.
- Dependências entre as atividades.
- Dificil controle de mudanças.

Para solucionar esses problemas, existem várias sugestões, inclusive um guia específico só para tratar desse assunto, chamado de *Nexus Guide*.

Vamos listar alguns tópicos que ajudam na solução de alguns itens:

- Dividir o escopo do projeto em incrementos mais independentes possíveis entre si, diminuindo as dependências entre os times.
- Criar papéis para a centralização de decisões no nível do *Scrum Master* e do *Product Owner*.
- Criar um *Product Backlog* único.
- Criar marcos (pontos de controle) para unificação de *releases* e publicação de uma nova versão.
- Fazer reuniões diárias conjuntas para que representantes de outros times possam participar, com o objetivo de compartilhar problemas, dependências e conhecimento.
- Criar uma reunião de Scrum de Scrums para o acompanhamento das atividades, verificação de dependências e centralização das mudanças.

Não é o objetivo aqui esgotarmos esse assunto, mas sim oferecer uma visão geral e pontos críticos que devem ser observados em eventual necessidade de utilizar vários times.

**IMPORTANTE:**

Para mais detalhes a fim de escalar o Scrum, consulte o *Nexus Guide* no site: [www.scrum.org](http://www.scrum.org).



Algumas ferramentas gratuitas:

**ScrumHalf** – brasileira. Facilita o uso do Scrum. Tem um quadro Kanban virtual e facilita a colaboração e o acompanhamento da equipe. É de fácil manutenção, prioriza o *Product Backlog* e gera o *Burn Down Chart*, entre outros: <<http://myscrumhalf.com/?lang=pt>>.

**Trello** não é uma ferramenta de Scrum, mas automatiza o quadro *Kanban*: <<https://trello.com/>>.

EMSE



## REFERÊNCIAS

ATLASSIAN. **Kanban**: How the kanban methodology applies to software development. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.atlassian.com/agile/kanban>>. Acesso em: 16 fev. 2018.

SUTHERLAND, Jeff. **Scrum**: A arte de fazer o dobro de trabalho na metade do tempo. Rio de Janeiro: Casa da Palavra/Leya, 2014.

EMEND

