

Engenharia de Software

**Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de
Software Multiplataforma**

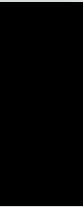
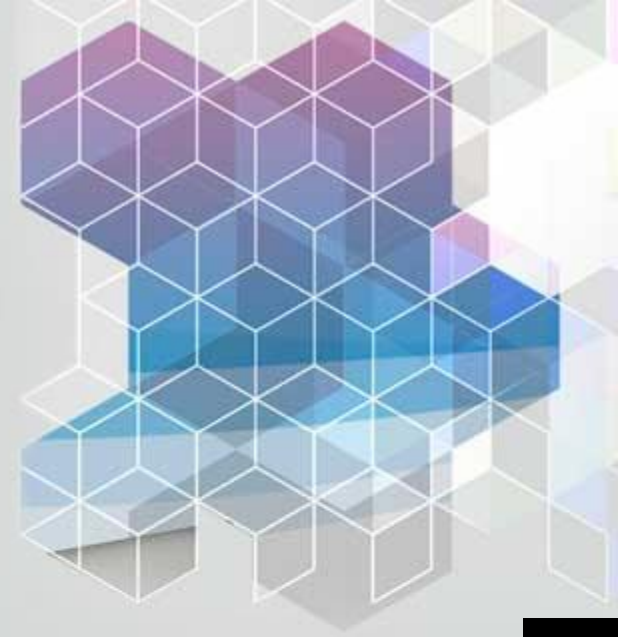
Aula 07

Prof. Claudio Benossi

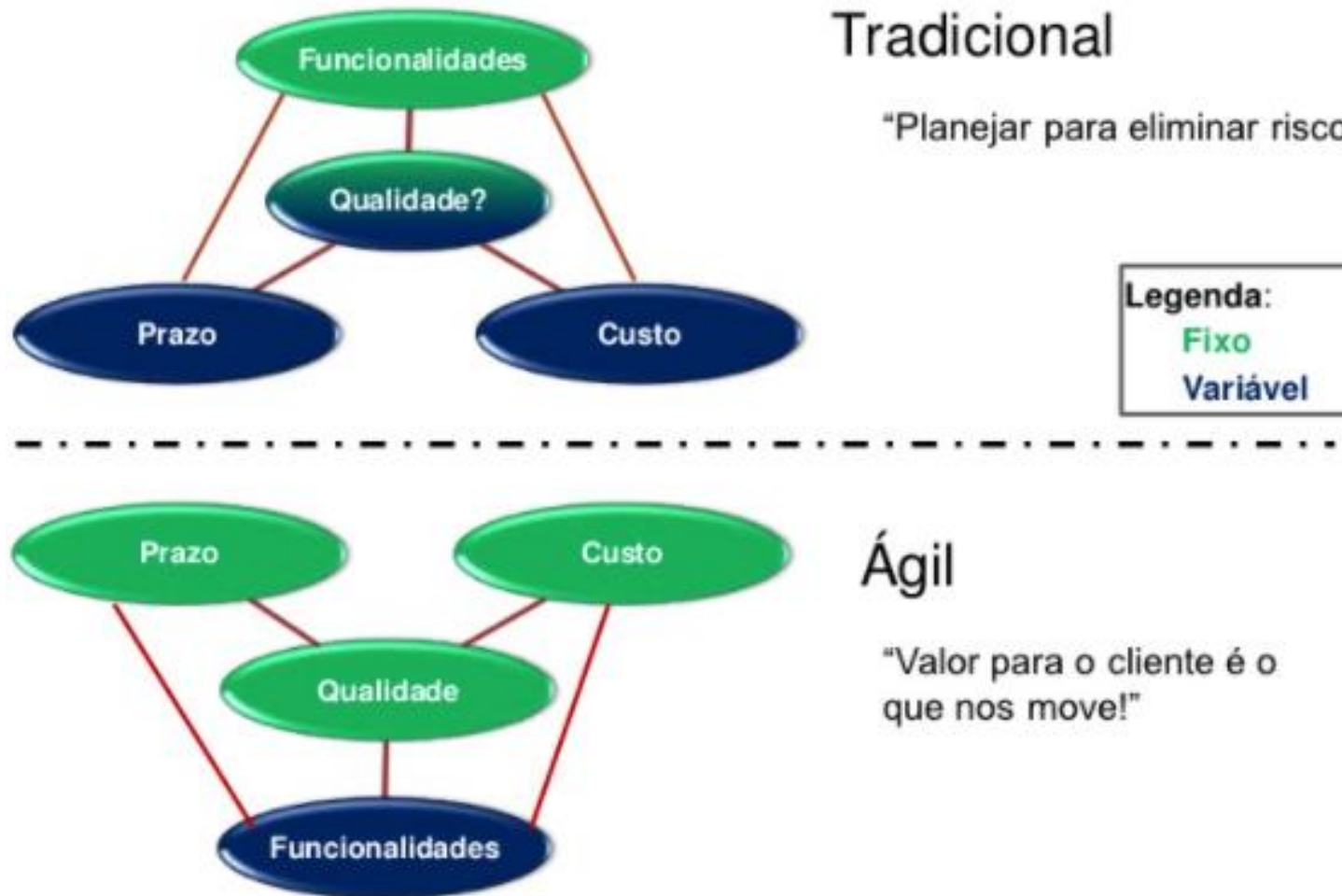


3. Unidade

Métodos Ágeis



Métodos Tradicionais x Métodos Ágeis





Métodos Tradicional

Plan Driven (Orientado ao Plano)

Requisitos /
Análise

Design / Projeto

Codificação

Testes

Manutenção




Métodos Tradicional

- Também conhecidas como “orientadas à documentação”.
- Dividem o processo em etapas bem definidas e fechadas.
- Muito utilizada no passado para desenvolvimento em mainframes devido ao alto custo de alterações, resultantes do limitado acesso aos computadores e da falta de tecnologia para depuração e análise de código.



Métodos Tradicional

- ▶ Metodologias Tradicionais são aconselháveis quando há uma previsibilidade dos requisitos do sistema fazendo com que o projeto seja totalmente planejado e sua gerência seja facilitada.
 - ▶ Porém estas metodologias são repletas de burocracias e tem sua eficiência em projetos grandes que não sofram muitas alterações sobre seus requisitos.
- 

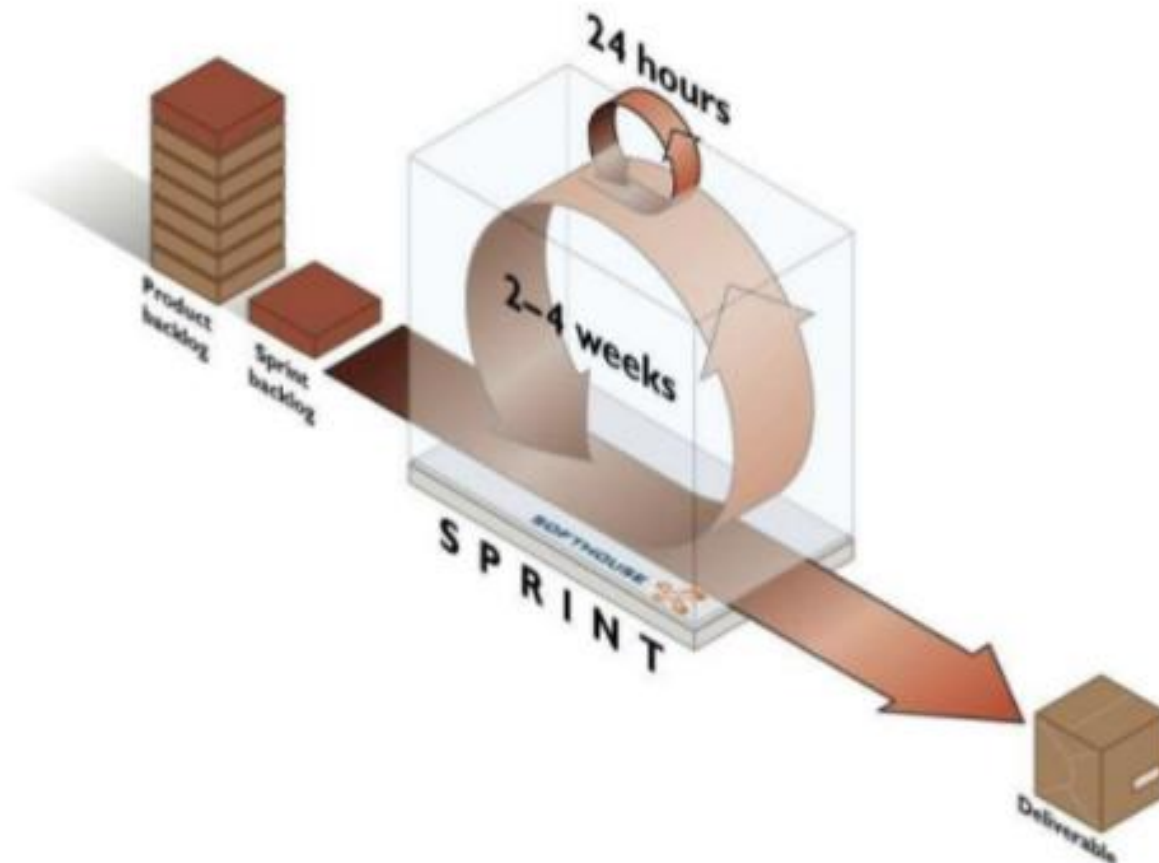
Métodos Ágeis

Value Driven (Orientado ao Valor)



Métodos Ágeis

Modelo Ágil de Desenvolvimento (Scrum)



Métodos Ágeis

O que é ser ágil?





Métodos Ágeis

Ágil:

- “Refere-se a capacidade de criar e responder a mudanças com o objetivo de ter sucesso em um ambiente incerto e turbulento”

Métodos Ágeis

Agile Alliance



[Want to learn more about Agile Software Delivery?](#)
[Check out the deliver:Agile 2018 Technical Conference.](#)



Métodos Ágeis

Agile Alliance


É uma associação sem fins lucrativos criada com o objetivo de desenvolver a comunidade através da perpetuação da conferência Agile e da disseminação da cultura ágil.



Métodos Ágeis

Métodos ágeis (AM) é uma coleção de metodologias baseada na prática para modelagem efetiva de sistemas baseados em software. É uma filosofia onde muitas metodologias se encaixam.

As metodologias ágeis aplicam uma coleção de práticas, guiadas por princípios e valores que podem ser aplicados por profissionais de software no dia a dia.





Métodos Ágeis

Desenvolvimento Ágil

Definição: É um termo utilizado para classificar métodos e práticas baseados nos valores e princípios expressos no Manifesto Ágil;


Envolvem soluções colaborativas entre equipes auto-organizadas e multifuncionais;

Essas equipes utilizam de práticas apropriadas para seus respectivos contextos;



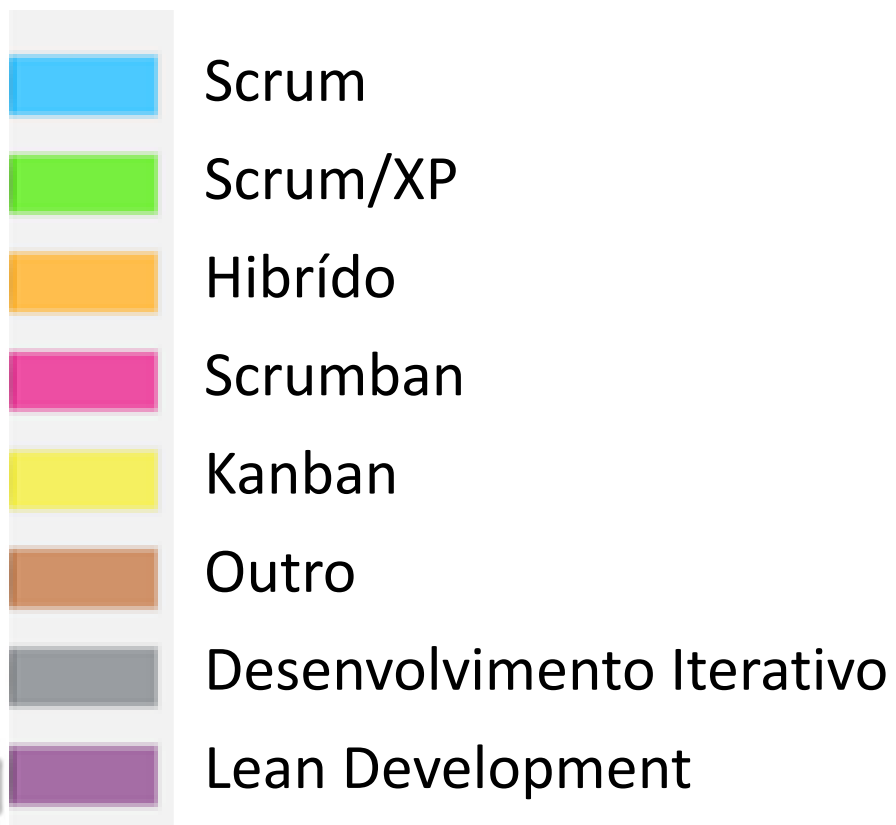


O que é (e não é) métodos ágeis?

1. É uma atitude, não um processo prescritivo.
 2. É um suplemento aos métodos existentes, ele não é uma metodologia completa.
 3. É uma forma efetiva de se trabalhar em conjunto para atingir as necessidades das partes interessadas no projeto.
 4. É uma coisa que funciona na prática, não é teoria acadêmica.
 5. É para o desenvolvedor médio, mas não é um substituto de pessoas competentes.
 6. Não é um ataque à documentação, pelo contrário aconselha a criação de documentos que tem valor.
 7. Não é um ataque às ferramentas CASE.
- 

Métodos Ágeis

Métodos mais utilizados



Métodos Ágeis - Exemplos

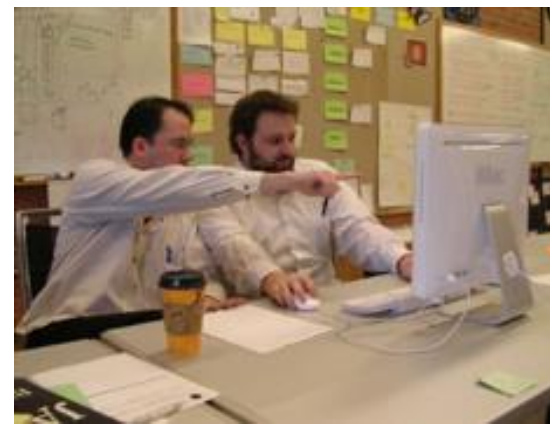
Em **XP**, programadores trabalham em pares sentando junto para desenvolver código.

Isso ajuda a desenvolver propriedade coletiva do código e espalha o conhecimento na equipe.

Serve como um processo de revisão informal pois cada linha do código é observada por mais de uma pessoa.

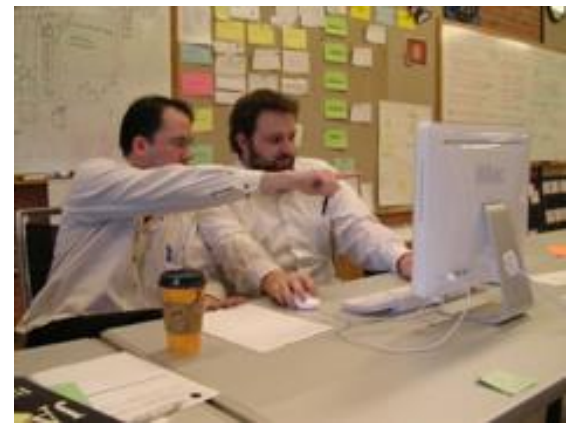
Encoraja a refatoração pois toda a equipe pode se beneficiar dessa atividade.

Avaliações sugerem que a produtividade do desenvolvimento com programação em pares é similar a de duas pessoas trabalhando independentemente.



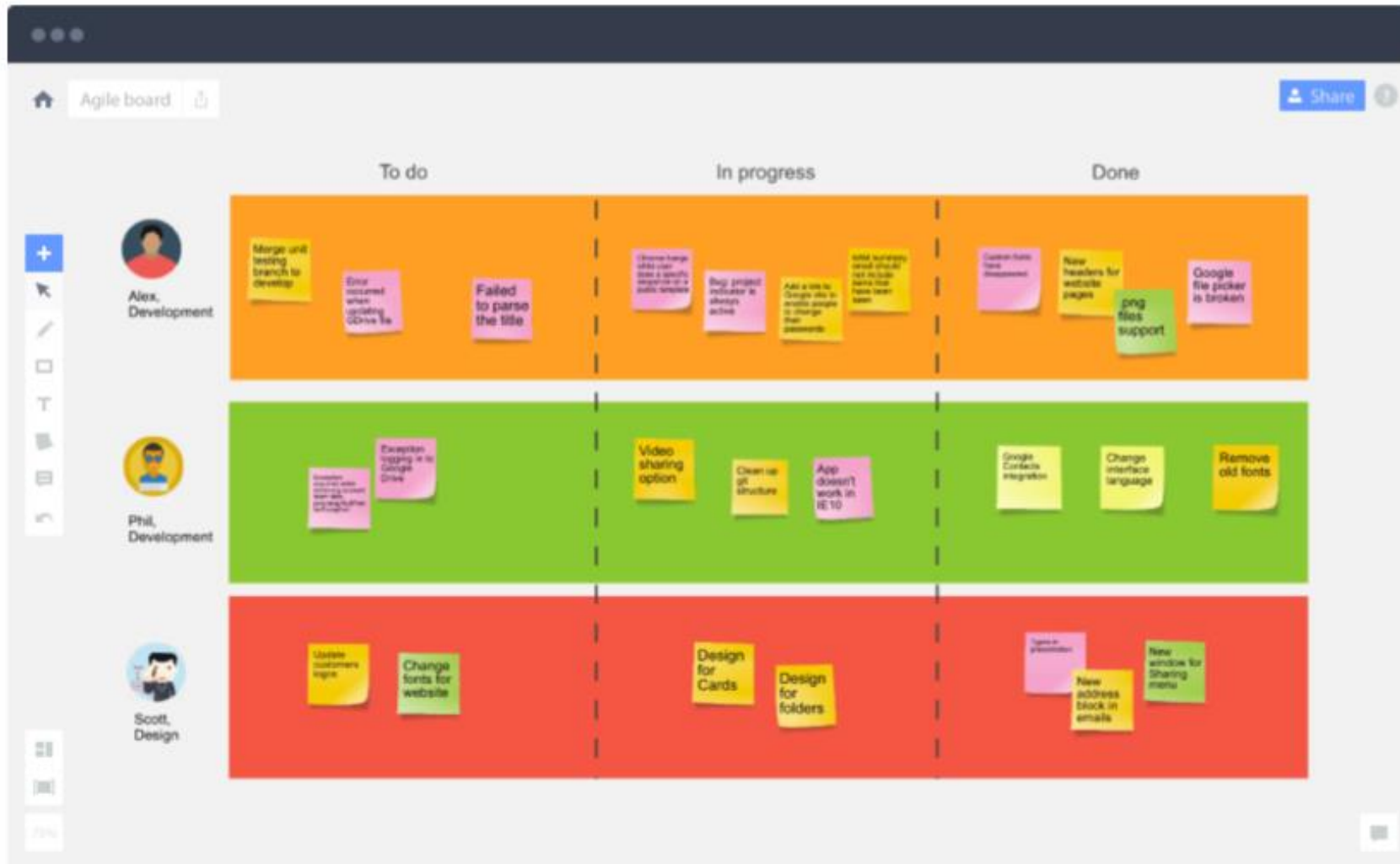
Métodos Ágeis - Exemplos

- O Extreme Programming (XP) usa uma abordagem 'extrema' ao desenvolvimento iterativo.
- Novas versões podem ser construídas várias vezes por dia;
- Incrementos são entregues aos clientes a cada 2 semanas;
- Todos os testes devem ser realizados em todas as versões e cada versão só é aceita se os testes forem concluídos com sucesso.



Métodos Ágeis - Exemplos

- Story Board



Métodos Ágeis



Métodos Ágeis - SCRUM

Scrum é uma *framework*

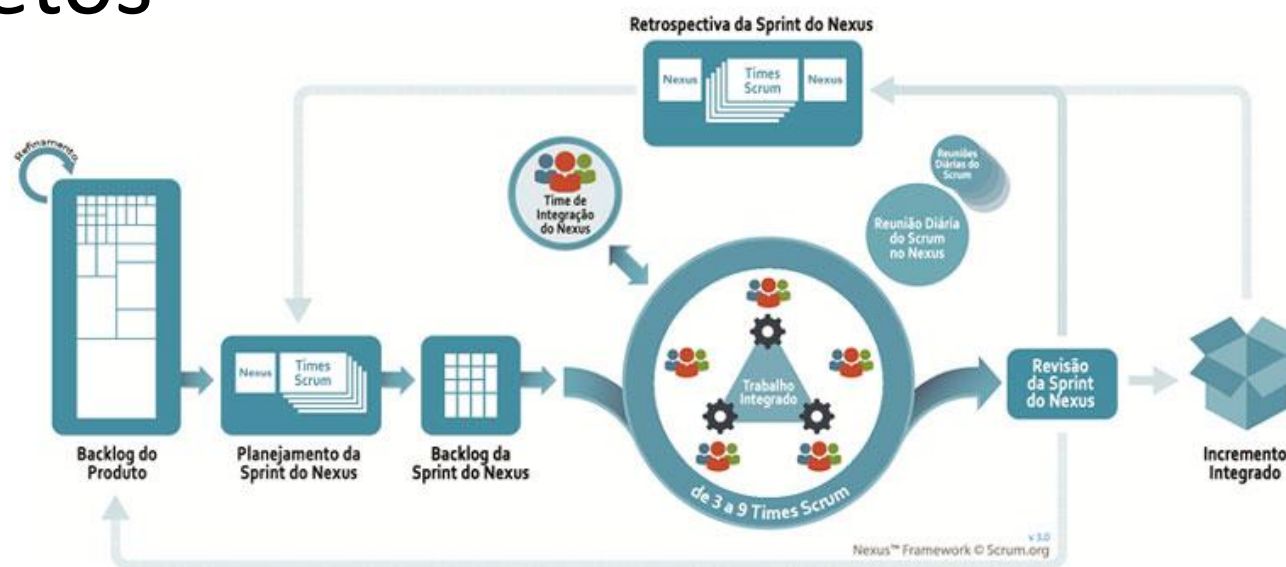
Símples

Para gerenciar projetos

COMPLEXOS



Scrum.org





Métodos Ágeis - SCRUM

Gerenciar projetos é um desafio a ser superado todos os dias.

São muitos elementos envolvidos para que o produto final seja de qualidade e atenda aos requisitos definidos no escopo do projeto, prezando ainda pelo prazo e custos definidos inicialmente.



Métodos Ágeis - SCRUM

Para melhorar a gestão de projetos foram desenvolvidas as metodologias ágeis.

Elas são conjuntos de melhores práticas de gestão de projetos para otimizar todo o processo que leva a empresa a manter sua competitividade no mercado.



Métodos Ágeis - SCRUM

Uma dessas metodologias ágeis é o Scrum, amplamente utilizado pelas empresas de desenvolvimento de software.



Métodos Ágeis - SCRUM

Scrum é uma metodologia que visa potencializar o trabalho da equipe de projetos e controlar o desenvolvimento do produto de maneira eficaz, prezando pela qualidade e o cumprimento de prazos.



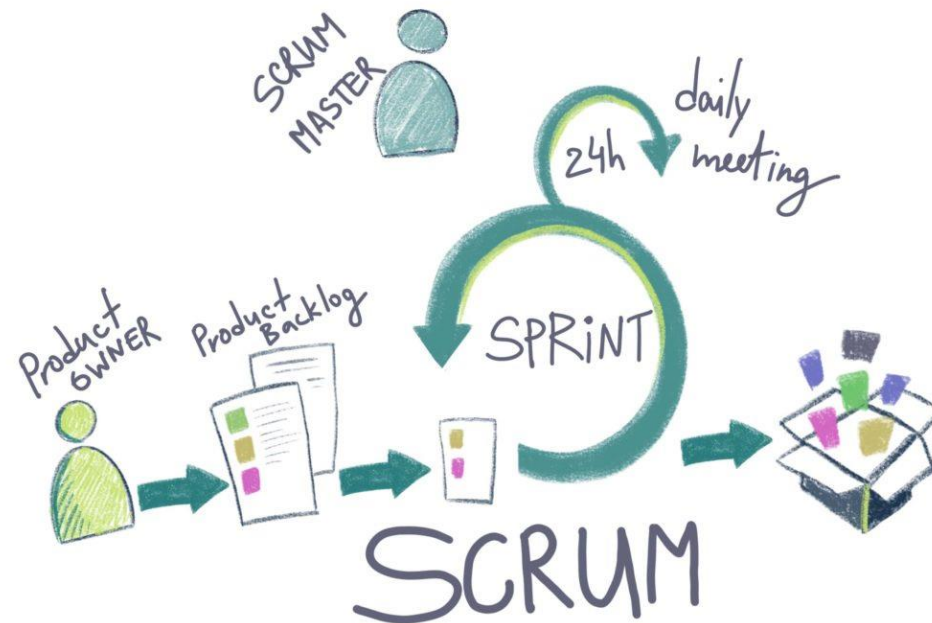
Métodos Ágeis - SCRUM

Sua metodologia é composta por atividades programadas dentro de períodos de tempo previamente definidos, com planejamento das atividades e data de início e fim previamente definidas.

Essas sequências de atividades são denominadas ***SPRINTS***.

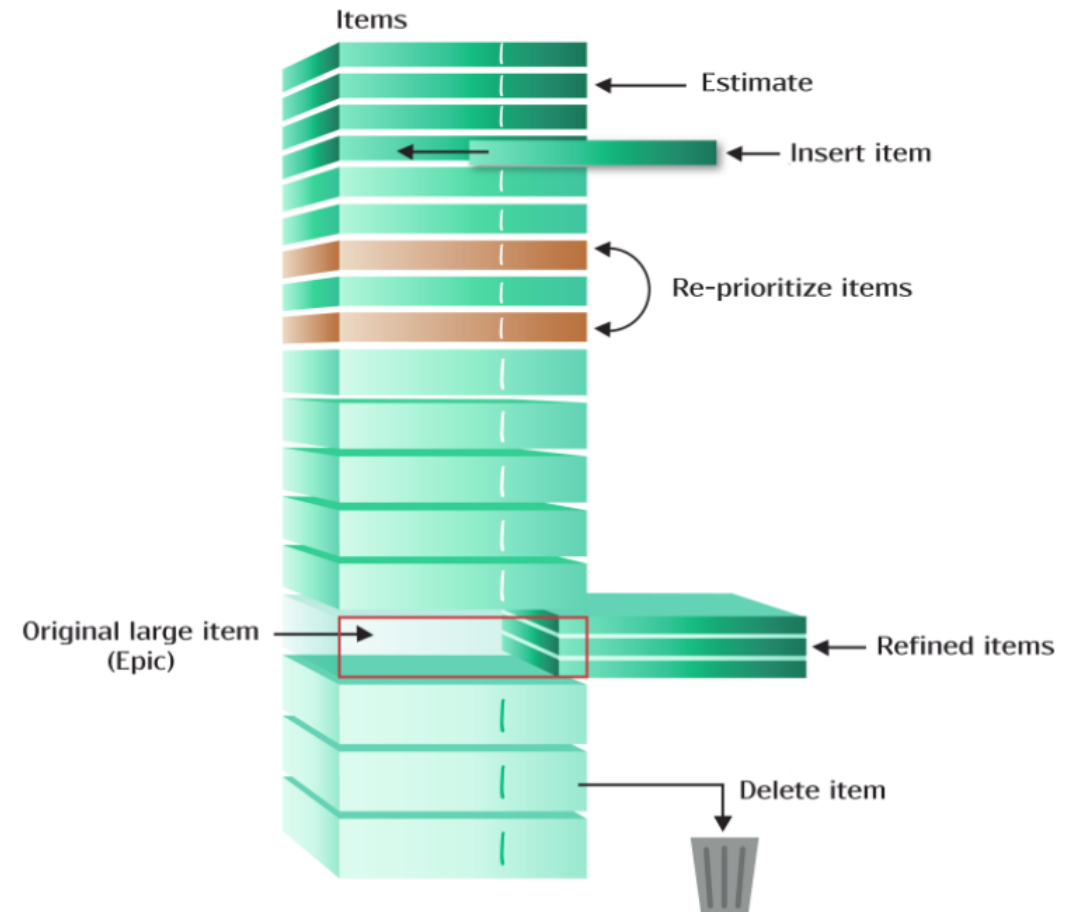
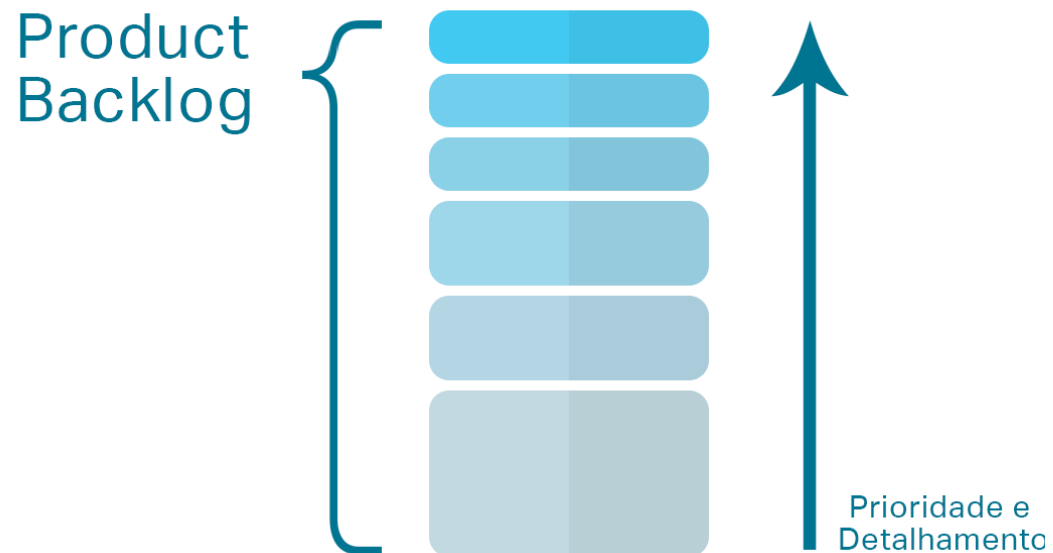
Conceitos utilizados no SCRUM

Para desenvolver um projeto com a metodologia Scrum é preciso conhecer alguns dos termos pertinentes a este método.



Conceitos utilizados no SCRUM

Product Backlog: registro das áreas a serem desenvolvidas no projeto;



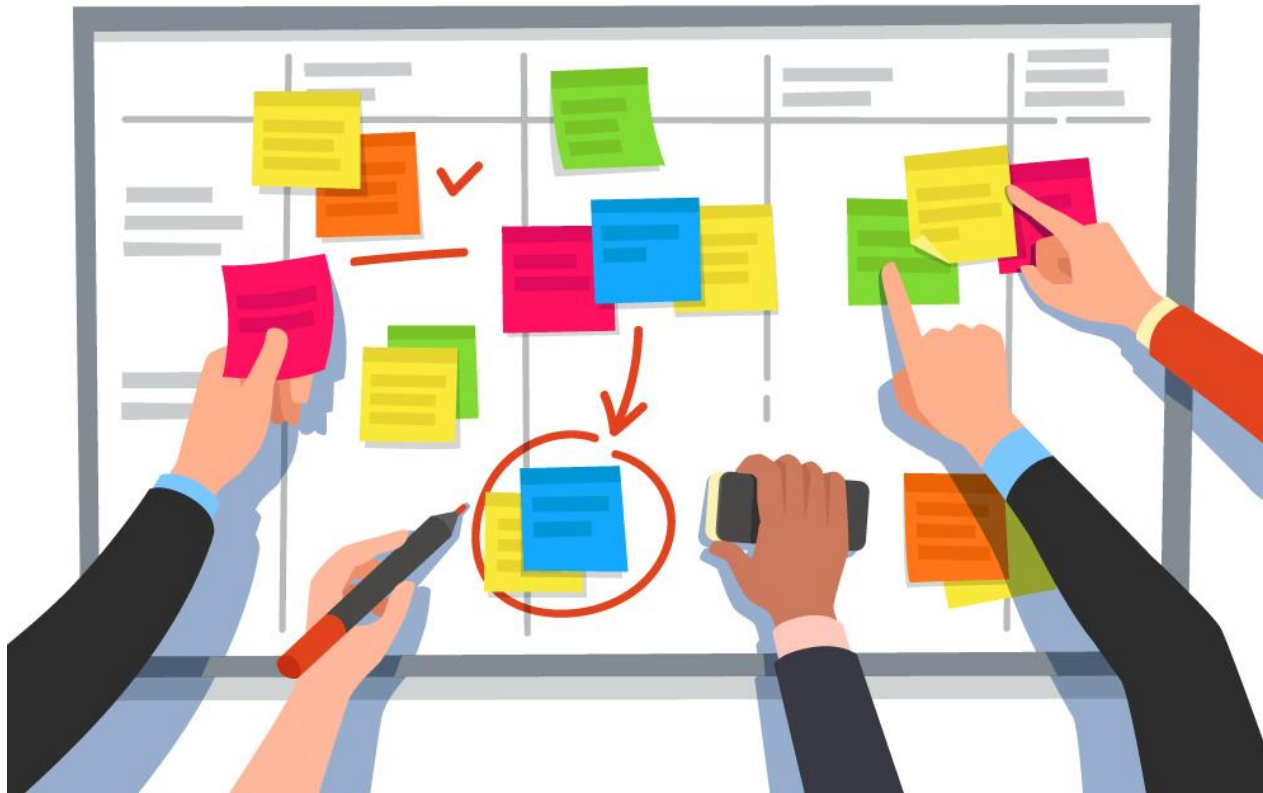
Conceitos utilizados no SCRUM

Release Backlog: requisitos que serão trabalhados no *product backlog*;



Conceitos utilizados no SCRUM

Sprint Backlog: espaço de tempo em que se dará o desenvolvimento de uma tarefa do projeto;



Conceitos utilizados no SCRUM

Product Owner: dono do projeto;

Define:

Quais Recursos e funcionalidades

Qual a ordem de que deve ser
feitos

Liderança

Ponto Central

O que ele Quer?

Onde quer chegar?



Conceitos utilizados no SCRUM

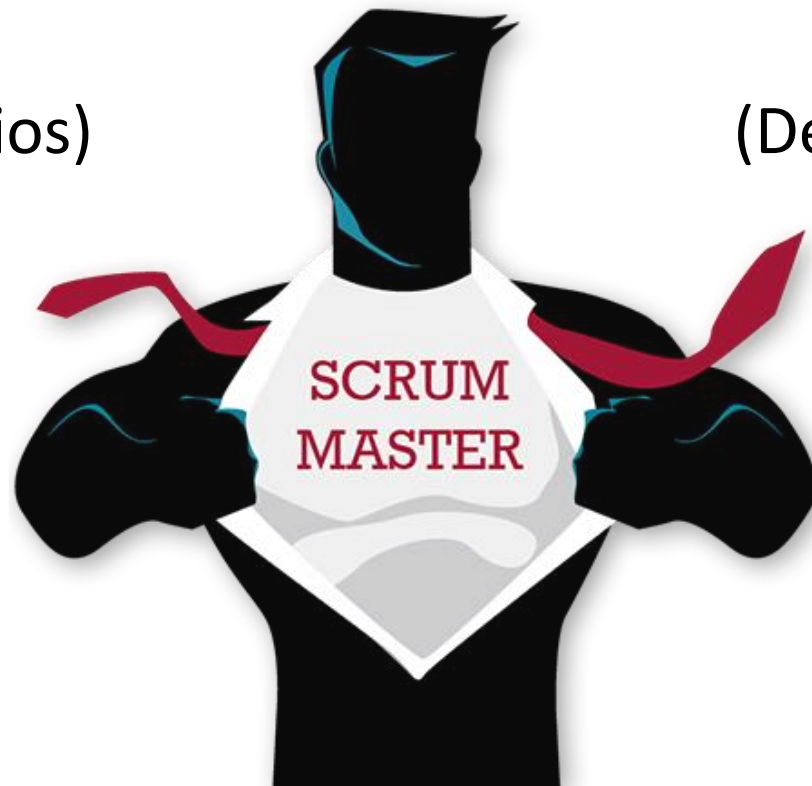
Scrum Master: ponto de ligação entre o *product owner* e a equipe do projeto;

(Analista de negócios)

(Design Thinking)

Coaching

Facilitador

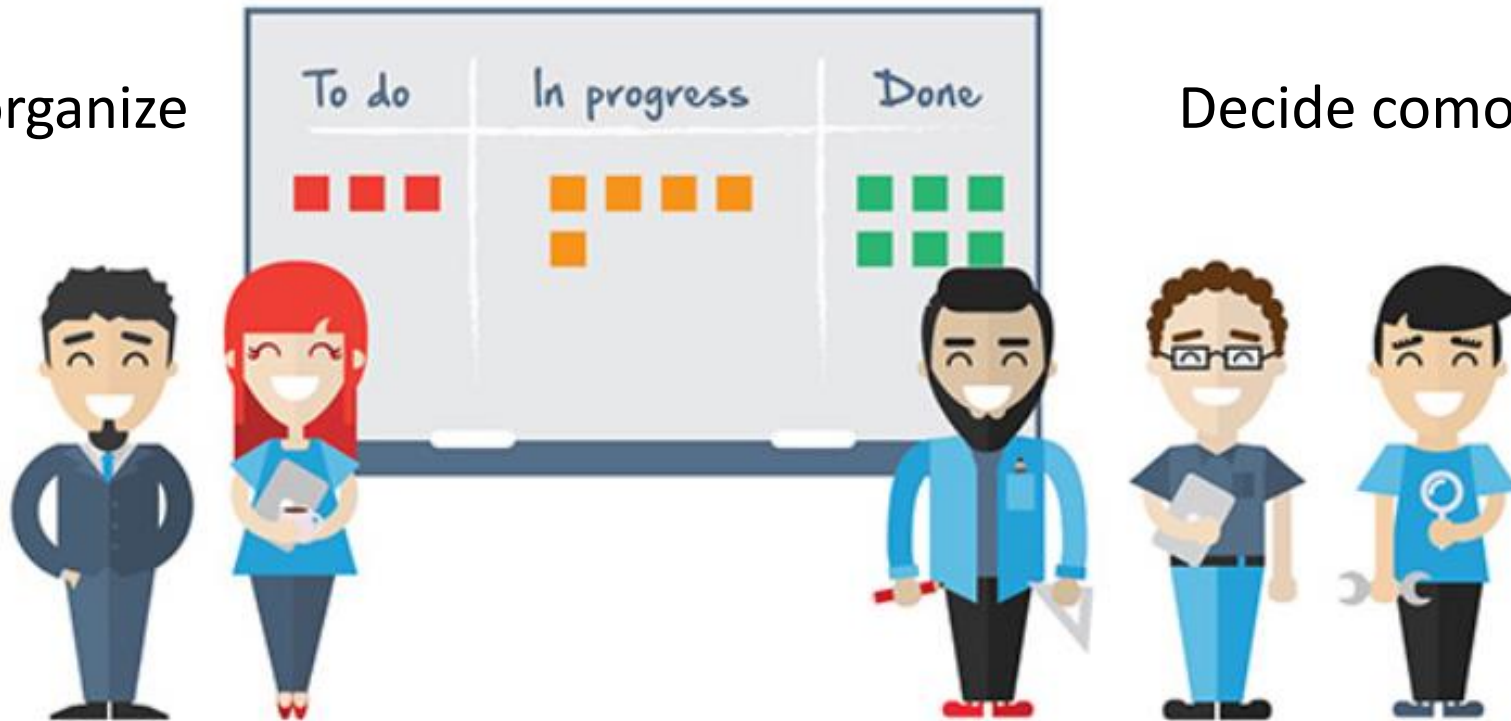


Conceitos utilizados no SCRUM

Equipe: quem desenvolve o produto.

Auto organize

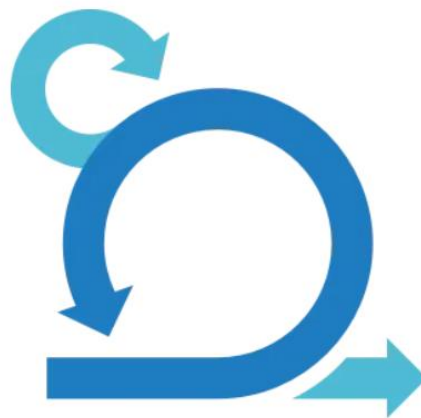
Decide como fazer o projeto



Funcionamento dos SPRINTS no SCRUM

Todas as atividades, no SCRUM, são realizadas dentro de sprints, que são ciclo de até um mês.

A duração de cada sprint depende do tipo de projeto realizado, mas não pode perder a característica de ciclos de curta duração.






Funcionamento dos SPRINTS no SCRUM

O resultado de cada sprint deve ser a entrega de algo tangível para o cliente do projeto ou usuário.

Uma das características importantes é a definição de data de início e fim de cada um desses *timeboxed* (blocos de tempo com duração previamente definida).





Funcionamento dos SPRINTS no SCRUM


Todos os dias trabalhados de um *sprint* devem preceder de uma reunião pela manhã, chamada **Daily SCRUM**, para passar o conhecimento das atividades do dia anterior para todos envolvidos neste projeto e identificar impeditivos e problemas.



Funcionamento dos SPRINTS no SCRUM

Outra parte do processo do SCRUM é a *SPRINT Review Meeting*, onde a equipe apresenta todas as funcionalidades implementadas.

A parte final que liga uma etapa a outra é a *SPRINT Retrospective*, em que a equipe, a partir dos aprendizados e do que foi feito anteriormente, faz o planejamento do próximo *SPRINT*.



Funcionamento dos SPRINTS no SCRUM

Os Pilares do nosso projeto:



Transparência
dos processos,
requisitos de
entrega e status

Transparência



Inspeção
constante de
tudo o que está
sendo feito

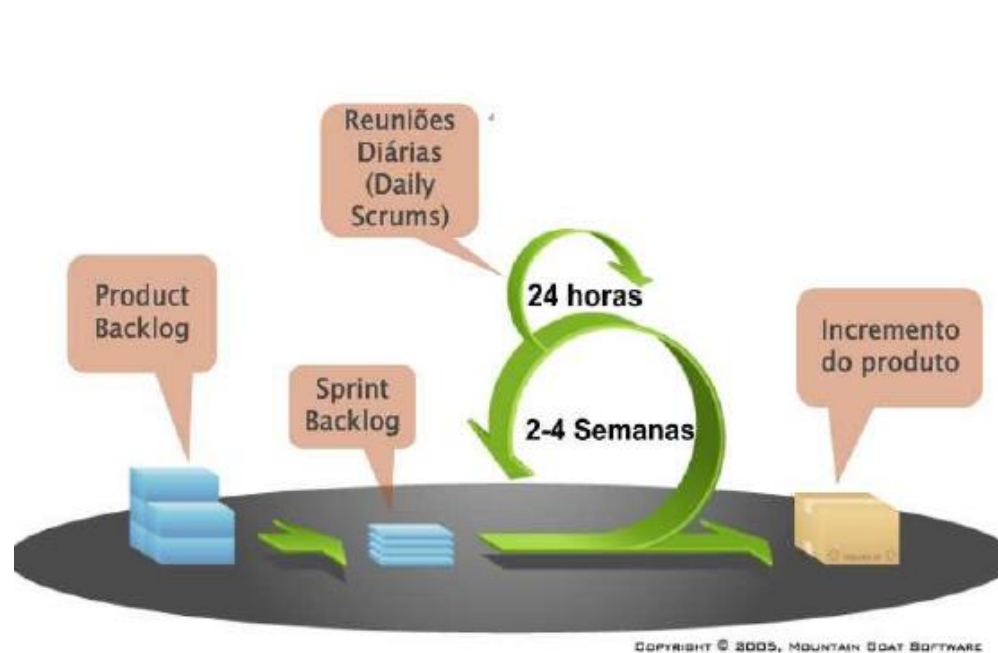
Inspeção



Adaptação, tanto
do processo,
quanto do produto
às mudanças

Adaptação

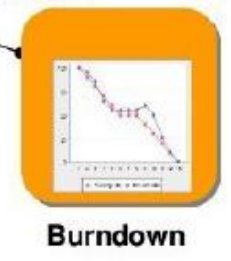
SCRUM



- Papéis**
- Product Owner (PO)
 - ScrumMaster (SM)
 - Equipe Scrum

- Cerimônias**
- Planejamento da Sprint
 - Reunião Diária
 - Revisão da Sprint
 - Retrospectiva da Sprint

- Artefatos**
- Product Backlog
 - Sprint Backlog
 - Burndown (gráfico)





SCRUM - Script

É um ciclo: lembre-se do modelo iterativo;

Uma Sprint pode durar de duas a quatro semanas

- O tempo da Sprint deve ser definido previamente;
- Durante uma sprint, são realizadas as tarefas priorizadas:
 - Tarefas podem ser quebradas em duas ou mais;
 - Cada tarefa é atribuída a um membro da equipe

O colaborador é quem escolhe a tarefa.

- Não há mudanças nas tarefas durante o Sprint.



SCRUM - Artefatos

- Estórias;
- Product Backlog;
- Sprint Backlog;
- Gráfico Burndown;

SCRUM - Artefatos

- São pequenas descrições que detalham itens a serem considerados;
- Ajuda na compreensão do problema;
- Ajuda a levantar e organizar os requisitos.

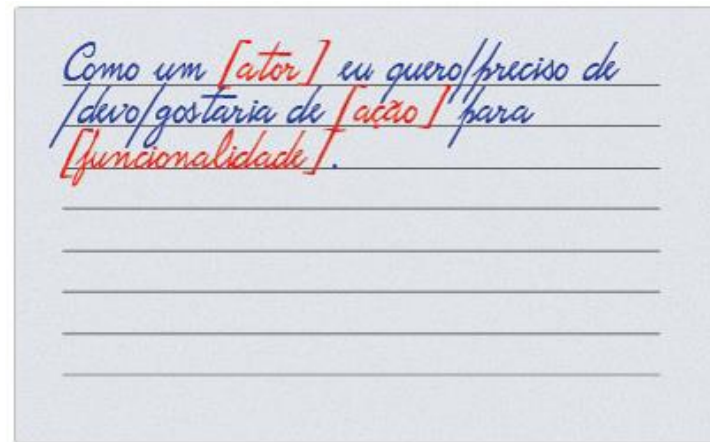
Como um vendedor responsável pelo setor de livros eu quero procurar por livros filtrando por nome para que seja possível verificar se o livro X está disponível para pronta entrega.

Como um cliente eu quero ver os filmes disponíveis para locação para que eu possa alugá-lo.

Como um cliente eu quero ver os filmes disponíveis para locação para que eu possa agendar uma reserva na data X.

SCRUM - Artefatos

- É composta por uma ou mais sentenças;
- As sentenças são construídas na linguagem de negócio ou cotidiana do usuário final;
- Captura “o que”, “quem” e “por quê” um requisito precisa ser implementado de forma concisa;



Como um [ator] eu quero/preciso de
[devo/gostaria de] [ação] para
[funcionalidade].


The image shows a template for a user story, which is a type of requirement in Scrum. It is written in a handwritten style on a lined background. The text is: "Como um [ator] eu quero/preciso de [devo/gostaria de] [ação] para [funcionalidade].". The words in brackets are highlighted in red, indicating they are placeholders for specific information. The text is written in blue ink.



SCRUM - Estórias (User Stories)

É um artefato que está presente em outras metodologias ágeis;

Toda estória é composta:

- ▶ **Ator**: é o proprietário (usuário) da estória
 - ▶ É recomendado descrever de forma específica quem é o ator
 - ▶ Isso ajuda a identificar o contexto da história dentro do sistema
- 




SCRUM - Estórias (User Stories)

- **Ação:** é o que o ator quer fazer;
- Utilizando a ação, o autor espera alcançar seu objetivo no sistema;



SCRUM - Estórias (User Stories)

- ▶ **Funcionalidade:** é o que o ator espera que aconteça ao realizar a ação;
 - ▶ É o resultado de executar a ação segundo a ótica do ator;
 - ▶ Também pode ser visto como justificativa.
- 



SCRUM - Product Backlog

Uma lista ordenada de tudo o que é necessário no produto (lista de funcionalidades);

Detalhes a serem criados e desenvolvidos passam do product backlog para o sprint backlog.




SCRUM - Product Backlog

Cada item deve ter seu peso (prioridade) de acordo com a vontade do cliente;

É replanejado no início de cada Sprint;

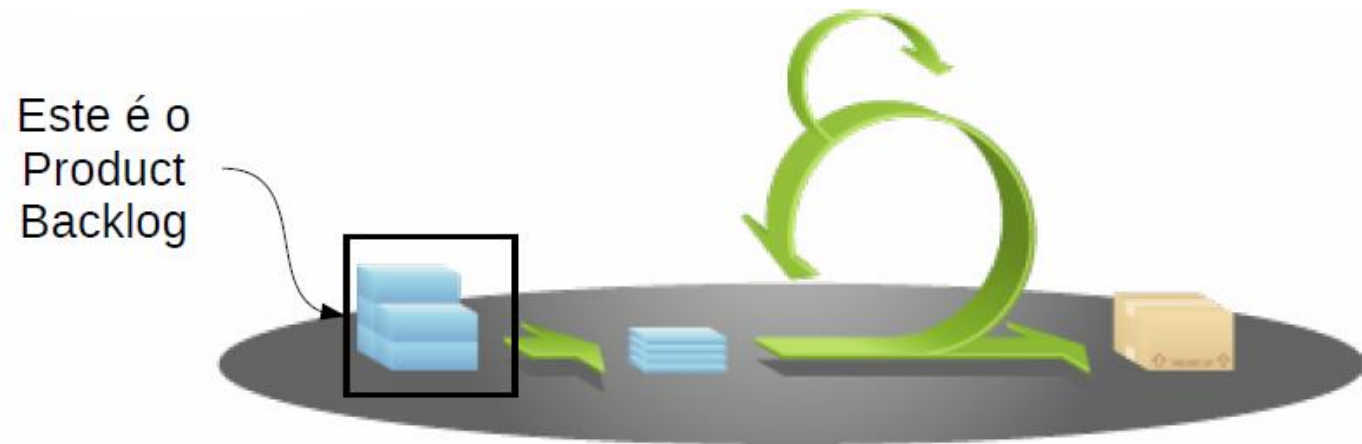
É gerada incrementalmente

- – Começa-se pelo básico;
 - – O extra aparece com o tempo.
- 

SCRUM - Product Backlog

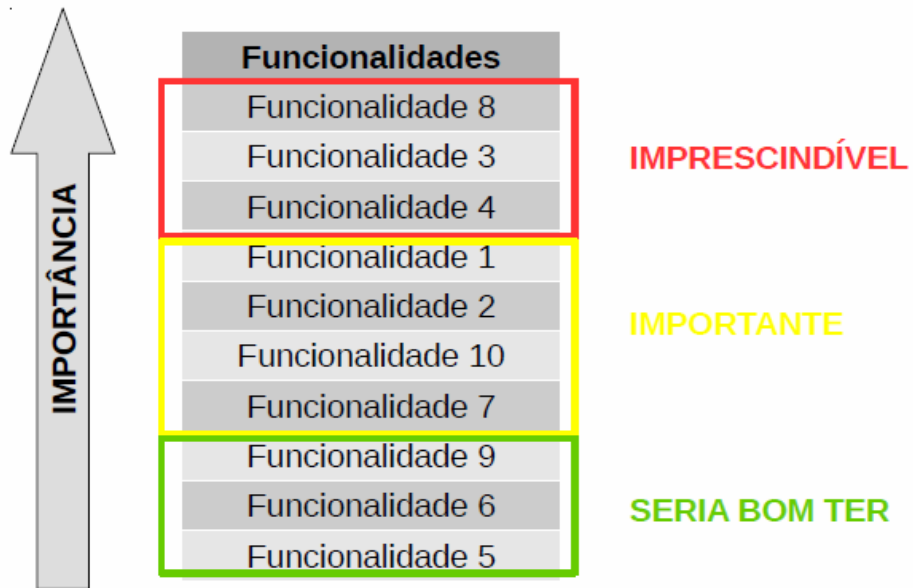
Backlog inicial

- Deve conter características que agreguem algum valor de negócio ao produto;
- Novos requisitos aparecem quando o cliente vê o produto;



SCRUM - Product Backlog

Exemplo de um Product Backlog:




Item	Estimativa
Permitir que o usuário edite seu perfil no sistema.	3
Permitir que o usuário envie documento para o cliente por meio do sistema.	5
Permitir que o usuário cancele uma transação corrente.	3
Permitir que o gerente gere um relatório financeiro.	8
Permitir que um usuário alocue tarefas para outro usuário.	8

Como estimar o esforço para determinada atividade?



SCRUM - Product Backlog

Planning poker (do português “Poker do planejamento”)

- É uma prática que ajuda na estimativa de uma história ou de uma tarefa;
 - Uma boa métrica deve levar em consideração a opinião de todo o time;
- 



SCRUM - Product Backlog

Planning poker (do português “Poker do planejamento”)

- Ajuda a chegar em um consenso na estimativa do esforço demandado para uma tarefa;
- Assim como User Stories, não é uma técnica exclusiva do Scrum;

SCRUM - Product Backlog

Planning poker (do português “Poker do planejamento”)

- Outras metodologias ágeis utilizam o planning poker;
- Essa sequencia pode ser simples:
 - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8...





SCRUM - Product Backlog


Planning poker (do português “Poker do planejamento”)

- Cada membro recebe um conjunto de cartas com sequenciais;
- Para cada história de usuário analisada, cada membro joga uma carta com a face para baixo sobre a mesa;



SCRUM - Product Backlog

Planning poker (do português “Poker do planejamento”)

- Em cada carta estará contido o valor numérico de pontos que o mesmo considera justo para que a estória seja concluída;
 - Para as grandes diferenças entre valores, os membros que jogaram esses valores devem expor suas razões;
- 



SCRUM - Product Backlog

Planning poker (do português “Poker do planejamento”)

- Com base nas explicações, as cartas são jogadas novamente até que um consenso seja encontrado.



SCRUM - Sprint Backlog

Uma lista de tarefas a ser completadas dentro de uma Sprint;

Os itens são derivados a partir do Product Backlog;



SCRUM - Sprint Backlog

São considerados

- A prioridade que o cliente deu aos itens;
- O tempo e esforço estimados pela equipe para completar os vários itens;

Cada indivíduo escolhe o trabalho que fará

- – Trabalhos nunca são atribuídos;



SCRUM - Sprint Backlog

- Atualização diária da estimativa do trabalho restante;
- Qualquer membro da equipe pode adicionar, apagar ou mudar tarefas;
- O trabalho aparece a partir do Sprint;



SCRUM - Sprint Backlog

- Se uma tarefa não é clara, defina-a como um item com uma quantidade maior de tempo e subdivida-a depois;
- Atualize as coisas a serem feitas na medida em que se tornam mais conhecidas;



SCRUM - Gráfico Burndown

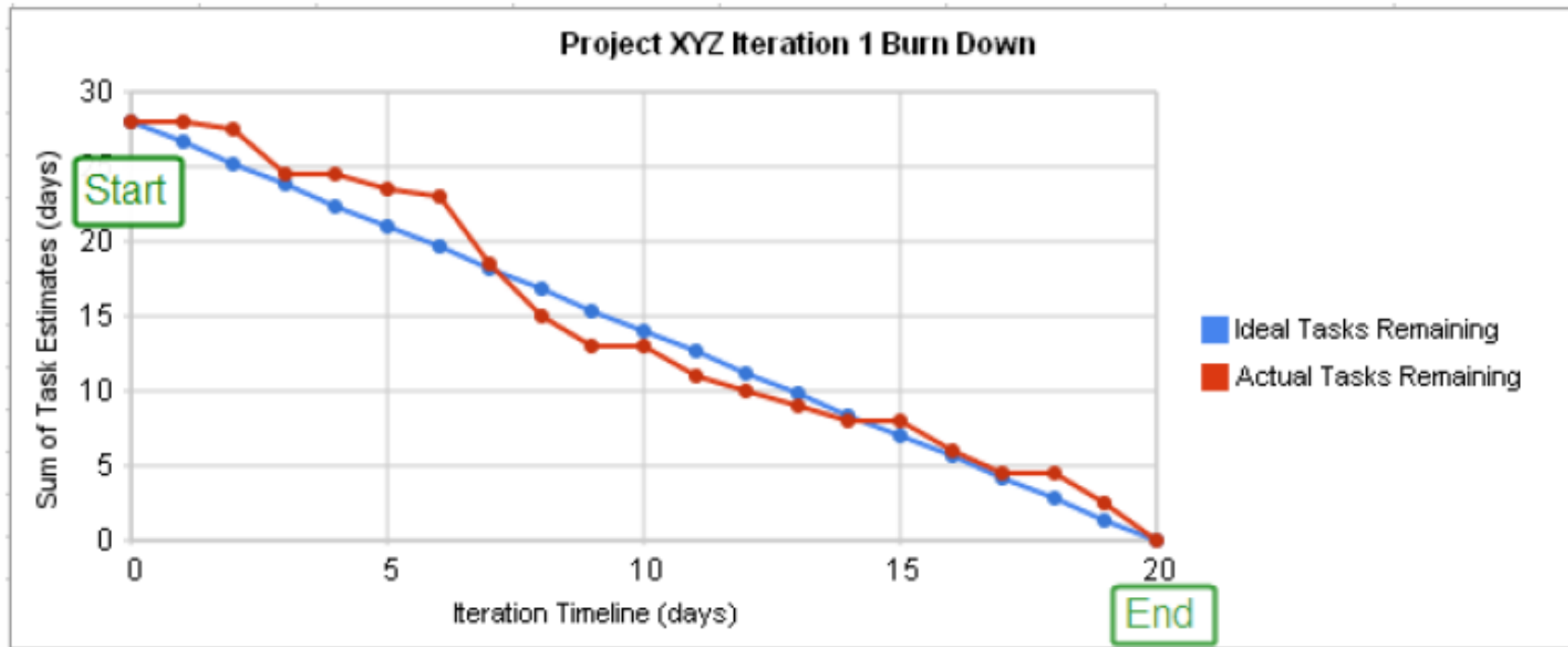
- ▶ Mostra a linha de esforço frente aos trabalhos que precisam ser realizados;
- ▶ O eixo y analisa a quantidade de trabalho a ser completado e o eixo x o tempo de execução;
- ▶ Também é dividido em duas partes: um gráfico para o Produto e outro para o Sprint.



SCRUM - Gráfico Burndown

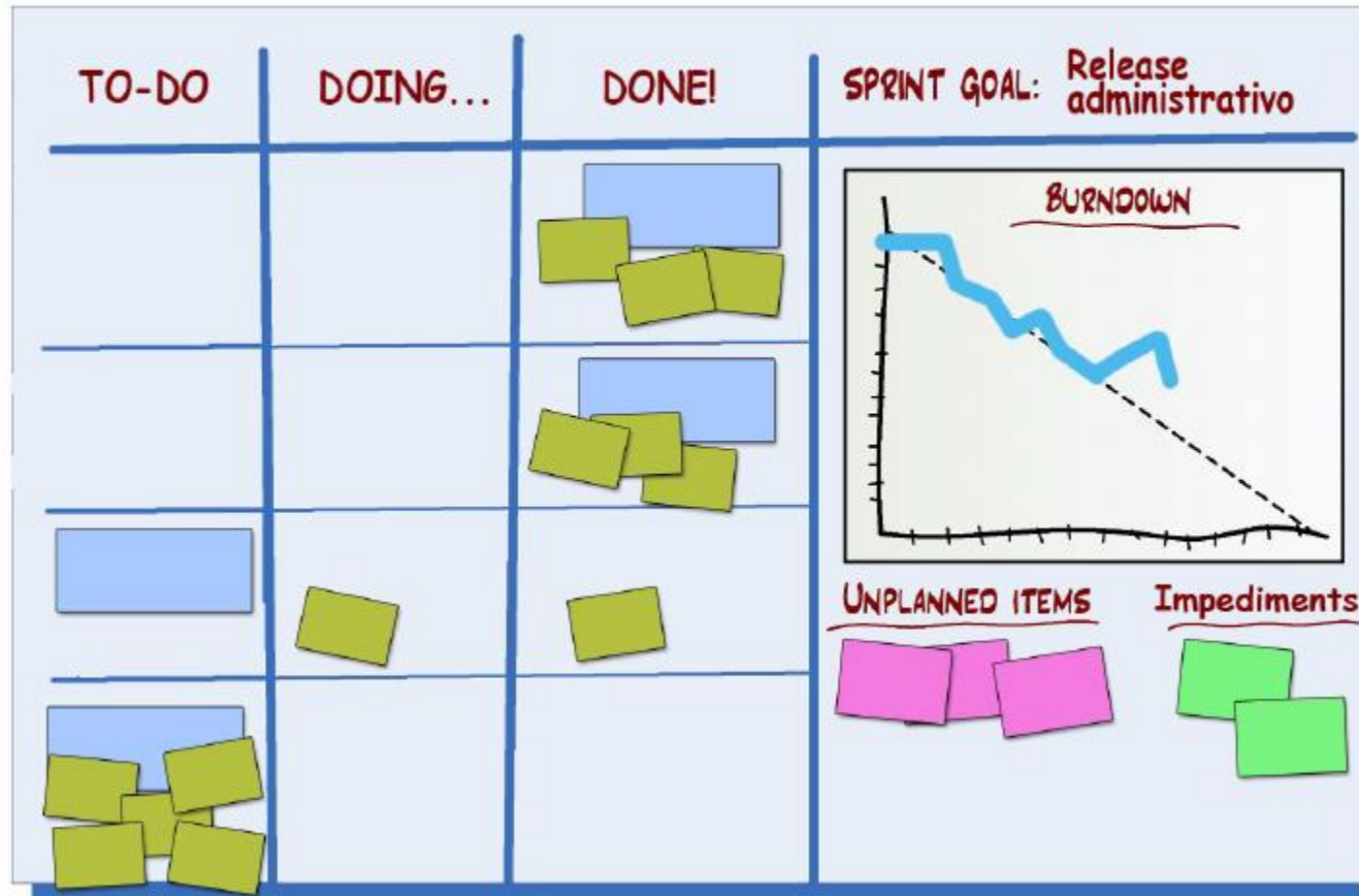
- Mede o progresso do desenvolvimento do produto e da Sprint;
- Representa diariamente o processo do trabalho desenvolvido;
- Em resumo: um gráfico que mostra “quanto falta”;

SCRUM - Gráfico Burndown



SCRUM - Sprint Backlog

O gráfico burndown ajuda a medir o projeto:





SCRUM - Papéis

- Product Owner;
- Scrum Master;
- Team (Desenvolvedores);



SCRUM – Product Owner

Maximiza o **produto**

- Define as funcionalidades e restrições;
- Prioriza as funcionalidades de acordo com o valor;
- Define visão, objetivos e datas de lançamento;




SCRUM – Product Owner

Maximiza o **time**

- Aceita ou rejeita os resultados dos trabalhos;
- Representa **usuários e clientes** Deve ser apenas **uma pessoa**, e não um comitê;
- Responsável por **gerenciar o *backlog* do produto**.



SCRUM – Product Owner

- Não define tarefas;
 - Não distribui tarefas;
 - Tira dúvidas (sobre “**o que**”);
 - Não invade “**o como**”;
 - Valida o produto.
- 



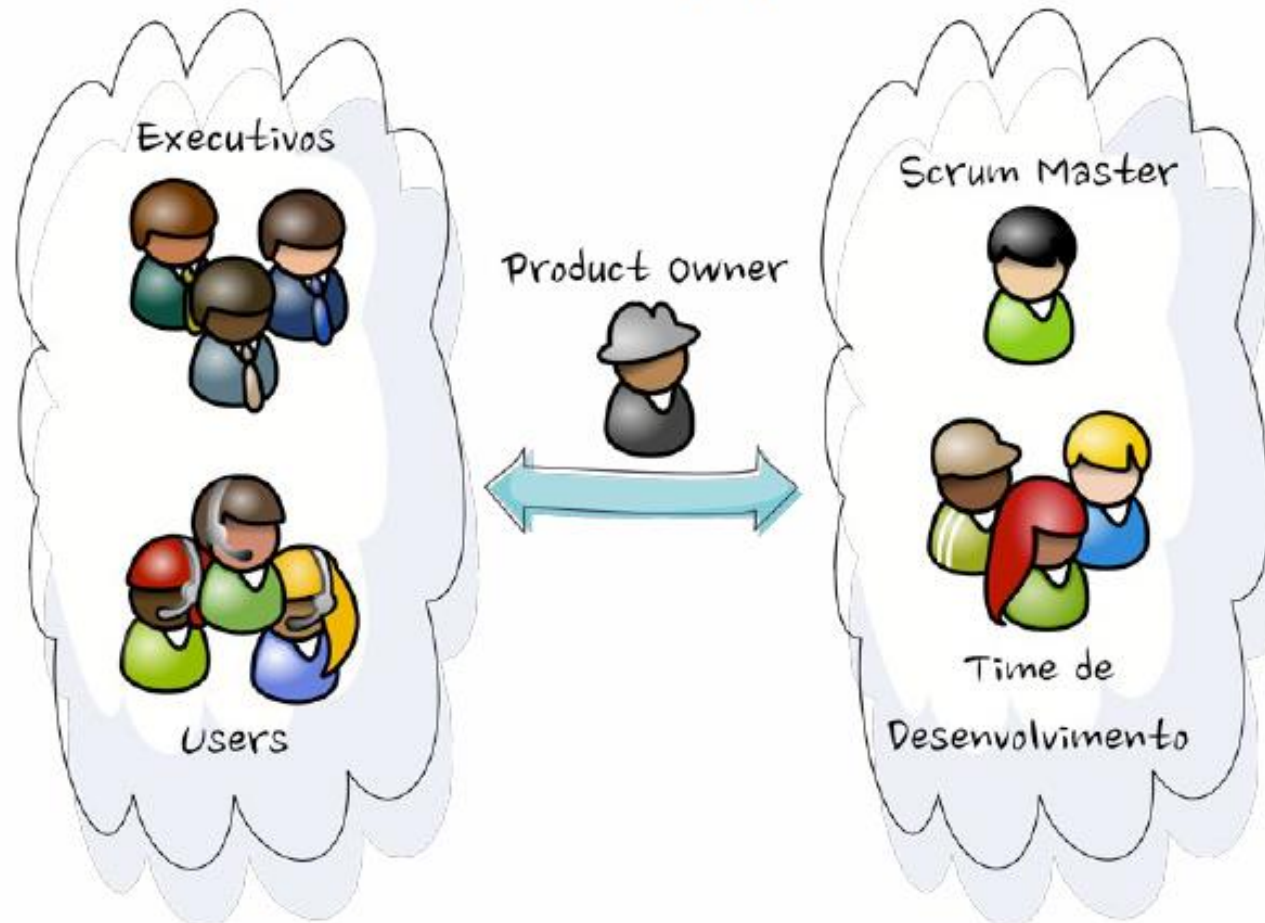
SCRUM – Product Owner

Gerenciamento do Product Backlog

- Expressa os itens do backlog de forma clara;
- Ordena os itens do backlog para alcançar metas;
- Garante visibilidade, transparência e clareza
- Garante o entendimento dos itens para que a equipe de desenvolvimento entenda o que deverá ser feito.

SCRUM – Product Owner

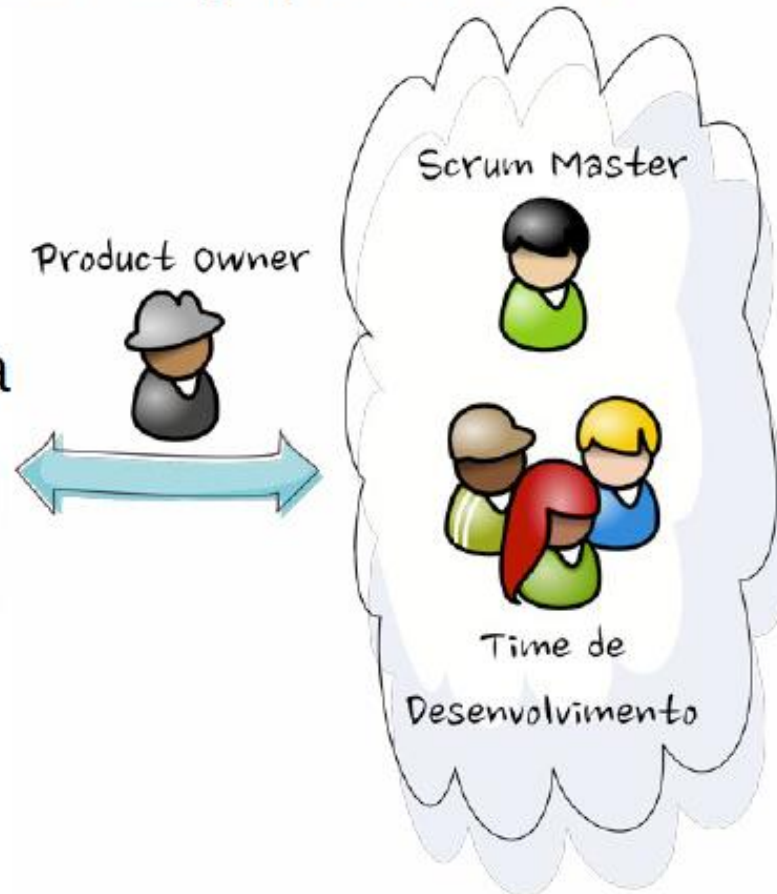
É o Product Owner quem faz a ponte entre a área de negócios e a equipe Scrum



SCRUM – Product Owner

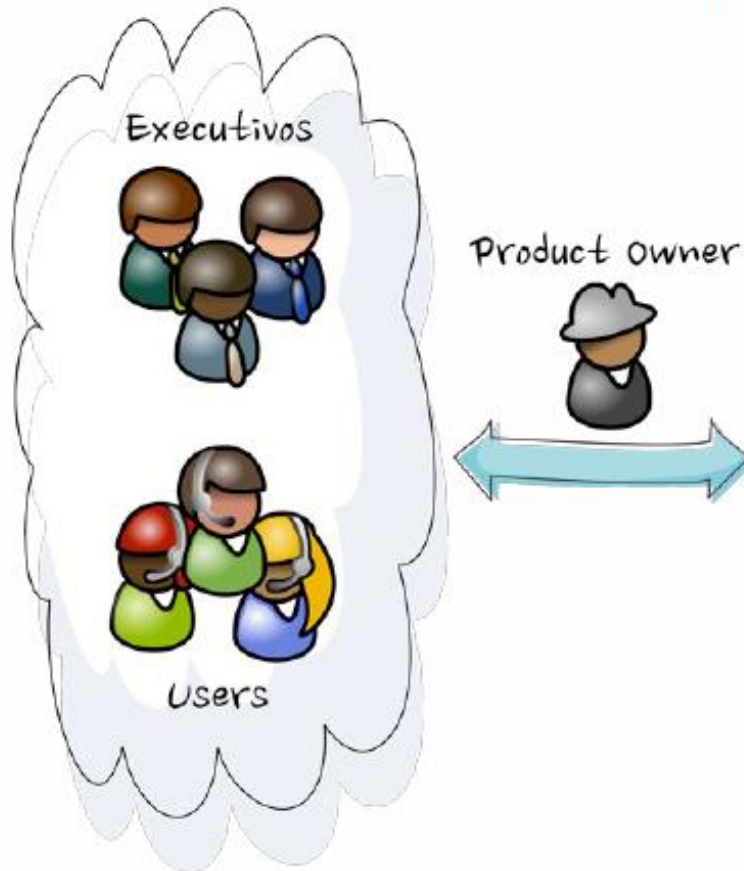
É o Product Owner quem faz a ponte entre a área de negócios e a equipe Scrum

- O PO deve entender as necessidades e prioridades de cada indivíduo da equipe Scrum;
- Deve ser seu porta-voz;



SCRUM – Product Owner

É o Product Owner quem faz a ponte entre a área de negócios e a equipe Scrum



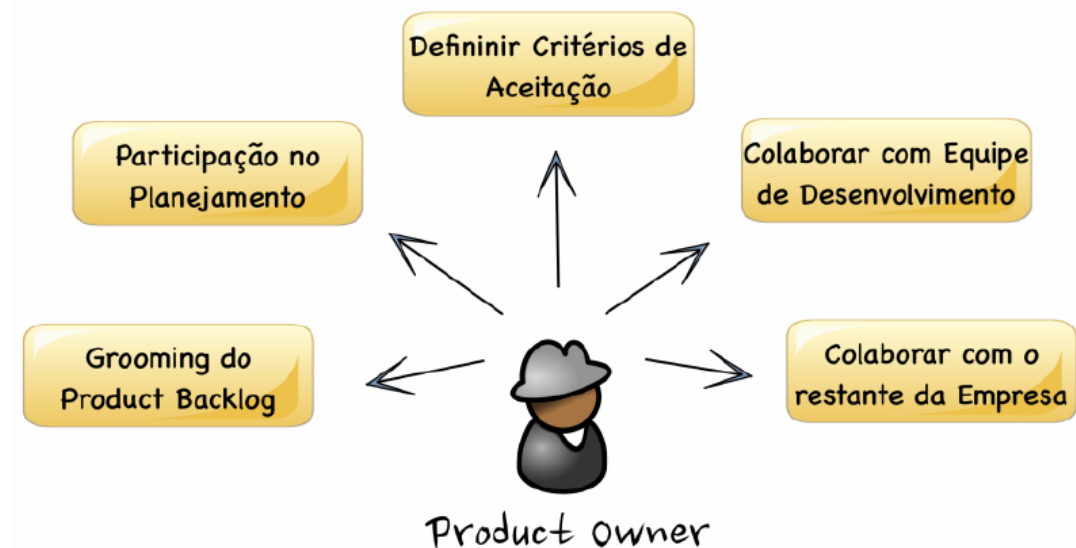
- Mas ele também deve se comunicar com o time Scrum para ajudar na ordem em que o produto será construído;

SCRUM – Product Owner

É uma pessoa em tempo integral com responsabilidades significativas;

Uma única pessoa pode não ser capaz de lidar com a quantidade de coisas que o PO tem que fazer e se preocupar;

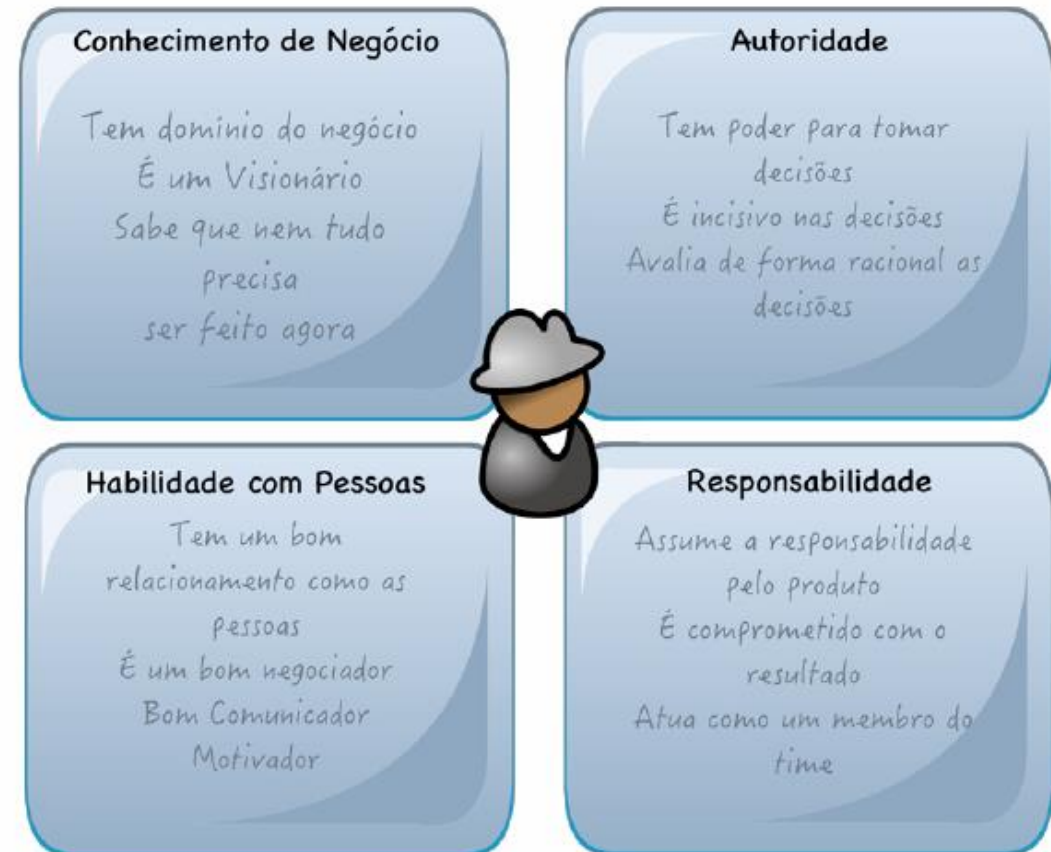
Sob certas circunstâncias,
pode se fazer necessário
um time de Product Owners.



SCRUM – Product Owner

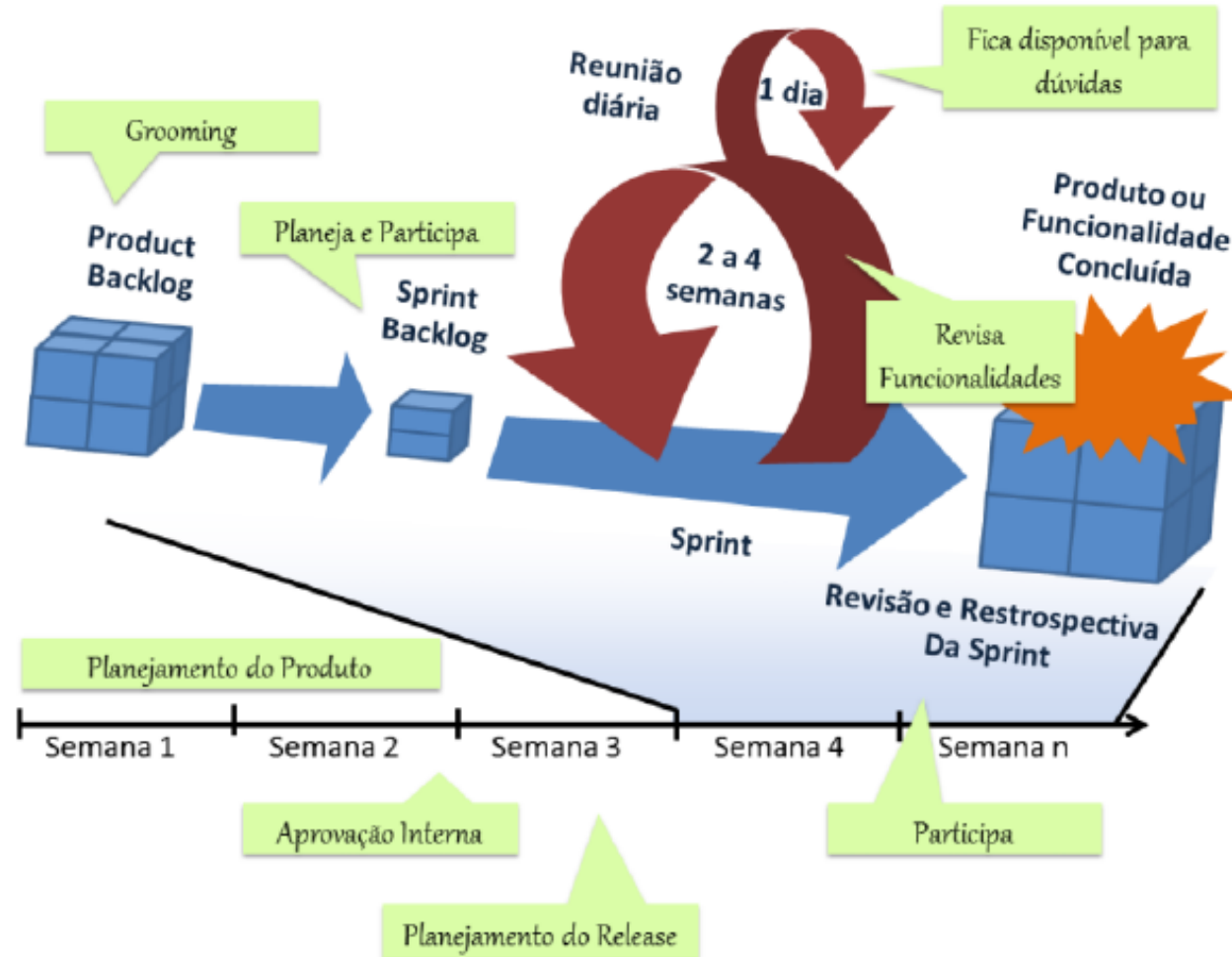
Características do PO

- Conhecimento de Negócio;
- Habilidade com Pessoas;
- Autoridade;
- Responsabilidade.



SCRUM – Product Owner

O dia-a-dia do PO





SCRUM – Scrum Master

Aplicar valores e práticas Scrum

- Garantir que o Scrum seja bem compreendido e aplicado;
- Mantenedor, guardião do processo e das boas práticas;
- Remover barreiras entre o desenvolvimento e o cliente;




SCRUM – Scrum Master

Garantir a produtividade do time:

- Garantir que o time não assuma mais coisas do que consegue em uma sprint;

Blindar o time contra interferências externas

- Servidor, removedor de riscos;
 - Ajuda o time a entender as interações úteis e inúteis;
 - Protege a equipe de excesso de otimismo;
- 



SCRUM – Scrum Master

- Melhorar o dia a dia dos membros do time;
- Pode ser considerado um professor, mentor, coach;
- Compreender e praticar a agilidade;
- Facilitar os eventos do Scrum.



SCRUM – Scrum Master

Trabalhando para o PO:

- Auxiliar em técnicas para gerenciamento do backlog;
- Comunicar a visão e o objetivo dos itens do backlog;



SCRUM – Scrum Master

Trabalhando para o time:

- Treinar auto-gerenciamento e interdisciplinaridade;
- Facilitar os eventos de scrum sempre que necessário;
- Garantir que o scrum está sendo seguido.

SCRUM – Team

Team = Equipe

- Responsáveis por entregar o produto;

Estão todos no mesmo barco;

Os papéis dos **stakeholders** caem em duas categorias: **porcos** e **galinhas**



SCRUM – Team

Os porcos:

- Scrum Master;
- Team;


As galinhas:

- Representantes do Cliente
 - Pessoas que criam o ambiente para implantação do produto;
- Outros stakeholders
 - Representam as várias pessoas envolvidas com o projeto;
 - Clientes ou fornecedores;





SCRUM – Team

- Multi-funcional e multi-disciplinar;
 - Dedicação integral;
 - Auto-organizável
 - Não devem possuir títulos distintos de desenvolvedor - Desenvolvedor Junior, Pleno e Sênior;
- 




SCRUM – Team

- Individualmente, cada membro pode ter habilidades específicas, mas a responsabilidade é do time;



SCRUM – Eventos

- Planejamento da Sprint;
 - Reuniões Diárias;
 - Revisão da Sprint;
 - Retrospectiva da Sprint;
- 



SCRUM – Planejamento de Sprint

Selecionam-se itens do Product Backlog e as tarefas são identificadas e estimadas

- Ou seja, prepara-se o Sprint Backlog
- Detalha cronograma e responsabilidades na Sprint;
- Esse procedimento é feito de forma colaborativa e não apenas pelo Scrum Master;
- Duas etapas:
 - O que será feito?
 - Como será feito?



SCRUM – Planejamento de Sprint

- É realizada no início de cada Sprint;
- É limitada a um período de 8 horas
 - 4 horas para priorização: Product Owner;
 - 4 horas para planejamento.

SCRUM – Reuniões Diárias

Reuniões Diárias = *Daily Scrums*;
Comunicação é essencial;



SCRUM – Reuniões Diárias

Apenas os membros da equipe;

No início de cada dia de um Sprint;

Diariamente, em pé, durante exatos 15 minutos;



SCRUM – Reuniões Diárias

Apenas os membros da equipe;

No início de cada dia de um Sprint;

Diariamente, em pé, durante exatos 15 minutos;



Sempre começa na hora;

Sempre no mesmo local e horário
– Geralmente pela manhã;

Todos são bem vindos, mas somente
os porcos falam;



SCRUM – Reuniões Diárias

Cada membro da equipe deve responder as seguintes perguntas:

- O que eu fiz desde ontem?
- O que eu planejo fazer hoje?
- Algo me impediu de atingir meu objetivo?



SCRUM – Reuniões Diárias

O Scrum Master é o responsável por resolver os possíveis impedimentos levantados;

Ajuda a manter os objetivos e não perder o foco

- Evita atrasos de projeto;
- Qualquer deslize pode ser corrigido de imediato.

SCRUM – Reuniões Diárias

Kanban Board

Backlog Feijoadá	A Fazer	Em Progresso	Feito
		Preparar o Feijão 10	Fazer o Arroz 3 Fazer a Farofa 3 Fatiar a Couve 4 Escolher o Feijão 6 Preparar a Couve 5 Fazer o Molho de Pimenta 4 Cortar as Carnes de Porco 4
Bebidas			
Etc.			

É uma tabela que serve para determinar tarefas;

exemplo: para executar, em andamento ou finalizada;

Permite um controle detalhado de produção com informações sobre quando, quanto e o que produzir.

SCRUM – Revisão da Sprint

Revisão da Sprint = Sprint Review;

Apresentação dos resultados obtidos

- Revisar o trabalho que foi completado (ou não) durante o Sprint;
- Incremento do produto potencialmente utilizável e funcional;





SCRUM – Revisão da Sprint

Uma demonstração

- Ocorre navegação do sistema;
- Apresenta-se o resultado da Sprint aos stakeholders;



SCRUM – Revisão da Sprint

Todo o time participa

- Time, scrum master e PO;
- Evento informal;
- É limitado a um período de 4 horas.



SCRUM – Produto Finalizado

- É considerado como resultado do Sprint.
- Para saber quando uma finalidade do produto está concluída é utilizado Definition of Done (DoD).
- Este documento consiste em uma lista de todas as atividades que são necessárias para a entrega do produto.

“O impossível está
naquilo que você
não tenta!”



Obrigado!

Se precisar ...

Prof. Claudio Benossi

Claudio.benossi@fatec.sp.gov.br

