

FIAP GRADUAÇÃO

DATA SCIENCE

DATA GOVERNANCE & DATA SECURITY MANAGEMENT

Prof. Dr. Renê de Ávila Mendes

Objetivos da disciplina

DISCIPLINA: Data Governance & Data Security Management

OBJETIVOS: Descubra como funciona um **projeto de banco de dados** dentro de um ambiente corporativo, aplicando **técnicas de levantamento e documentação de requisitos**, aderente aos projetos de bancos de dados e aprenda a representar esses requisitos em arquiteturas de solução tecnológica para Data distribution e Data integration, modelos de estruturas de dados e dicionários de dados buscando **Data quality**. Garanta a qualidade dos dados de uma empresa para prover os melhores subsídios à tomada de decisão de negócio, praticando **Data cleaning** para limpar, harmonizar, complementar e corrigir dados inconsistentes, incompletos ou incorretos. Compreenda como funciona o **ciclo de vida da informação** e as responsabilidades administrativas sobre os dados de negócio, buscando qualidade, segurança e compatibilidade com políticas de administração de informação corporativas auditáveis, aplicando práticas atuais de **Data profiling** e conhecendo os princípios de **Data auditing**, de forma a atender a **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**.

Assuntos – 1º Semestre

- Introdução
- Estratégia Empresarial; Arquitetura Empresarial; TOGAF; Archimate e Archi
- Requisitos para projetos de bancos de dados
- **SCRUM**
- BPMN e Bizagi Modeler
- Qualidade em metadados; Oracle Data Modeler
- Arquiteturas de integração e distribuição física de banco de dados; Estudos de caso
- Master Data Management e Data Hub; Pentaho-DI

METODOLOGIAS ÁGEIS

The background features a series of overlapping, colorful clouds in shades of blue, green, yellow, orange, and purple. Each cloud is filled with various white icons representing different aspects of agile methodologies, such as gears, lightbulbs, checkmarks, arrows, and network diagrams. The overall composition is dynamic and modern, with a central focus on the text 'METODOLOGIAS ÁGEIS'.

Metodologias ágeis

- **Metodologia** – um conjunto de convenções que um time concorda em seguir
- **Metodologia ágil** – um conjunto de convenções que um time concorda em seguir de uma forma que siga os valores e princípios do Agile

Agilidade no desenvolvimento

- capacidade de criar e responder a **mudanças**
- uma forma de lidar adequadamente com **incertezas** e com um **ambiente turbulento**
- **Agile (Ágil)** – palavra que resume a ideia de adaptabilidade e resposta a mudanças
 - termo guarda-chuva para frameworks e práticas baseados nos princípios do “*Manifesto for Agile Software Development*”
 - uma forma de pensar

O surgimento das metodologias ágeis

- Uma reação aos **métodos preditivos** para desenvolvimento de sistemas
- Métodos preditivos
 - analisam e planejam todo o curso de desenvolvimento antes de começar a desenvolver
 - não se dão bem com mudanças nos requisitos
 - têm fases bem definidas e organizadas
 - começam uma fase apenas quando a anterior foi finalizada
 - testam após o desenvolvimento ter sido completado
 - exigem grande esforço com documentação

Manifesto Ágil

Manifesto para Desenvolvimento Ágil de Software

Estamos descobrindo maneiras melhores de desenvolver software, fazendo-o nós mesmos e ajudando outros a fazerem o mesmo. Através deste trabalho, passamos a valorizar:

Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas
Software em funcionamento mais que documentação abrangente
Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos
Responder a mudanças mais que seguir um plano

Ou seja, mesmo havendo valor nos itens à direita, valorizamos mais os itens à esquerda.

Interpretando o Manifesto Ágil

- Ferramentas e processos são importantes, mas é mais importante ter **pessoas competentes trabalhando juntas e de forma efetiva.**
- Uma boa documentação é útil para ajudar pessoas a entender como o software é construído e como usá-lo, mas o principal do desenvolvimento é **criar o software, e não a documentação.**
- Um contrato é importante, mas não substitui **trabalhar próximo aos clientes** para descobrir o que eles precisam.
- Um plano de projeto é importante, mas ele **não pode ser tão rígido** para acomodar mudanças na tecnologia ou no ambiente, as prioridades dos *stakeholders*, e o entendimento das pessoas quanto ao problema e à solução.

Os 12 princípios do Manifesto Ágil

1. Nossa maior prioridade é satisfazer o cliente por meio da entrega antecipada e contínua de software valioso.
2. Dê as boas-vindas aos requisitos em mudança, mesmo no final do desenvolvimento. Os processos ágeis aproveitam a mudança para a vantagem competitiva do cliente.
3. Entregue o software funcionando com frequência, de algumas semanas a alguns meses, com preferência pela escala de tempo mais curta.
4. A área de negócio e os desenvolvedores devem trabalhar juntos diariamente ao longo do projeto.

Os 12 princípios do Manifesto Ágil (cont.)

5. Construir projetos em torno de indivíduos motivados. Dê a eles o ambiente e o suporte de que precisam e confie neles para fazer o trabalho.
6. O método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e dentro de uma equipe de desenvolvimento é a conversa face a face.
7. O software funcionando é a principal medida de progresso.
8. Processos ágeis promovem o desenvolvimento sustentável. Os patrocinadores, desenvolvedores e usuários devem ser capazes de manter um ritmo constante indefinidamente.

Os 12 princípios do Manifesto Ágil (cont.)

- 9. A atenção contínua à excelência técnica e um bom projeto aumentam a agilidade.
- 10. Simplicidade – a arte de maximizar a quantidade de trabalho não feito – é essencial.
- 11. As melhores arquiteturas, requisitos e designs surgem de equipes auto-organizadas.
- 12. Em intervalos regulares, a equipe reflete sobre como se tornar mais eficaz e, em seguida, sintoniza e ajusta seu comportamento de acordo.

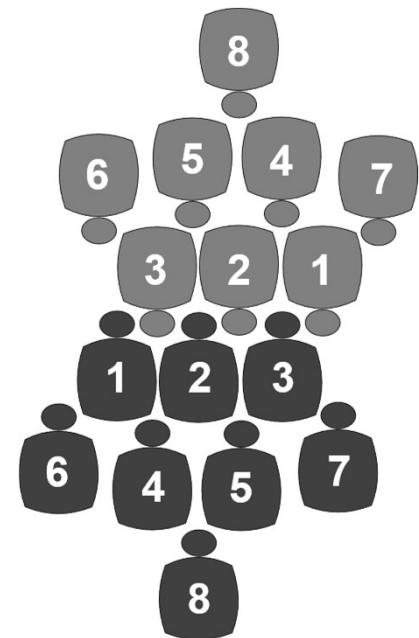
Alguns frameworks ágeis

- XP Extreme Programming
- Kanban
- RAD Rapid Application Development
- Scrum
- AUP Agile Unified Process

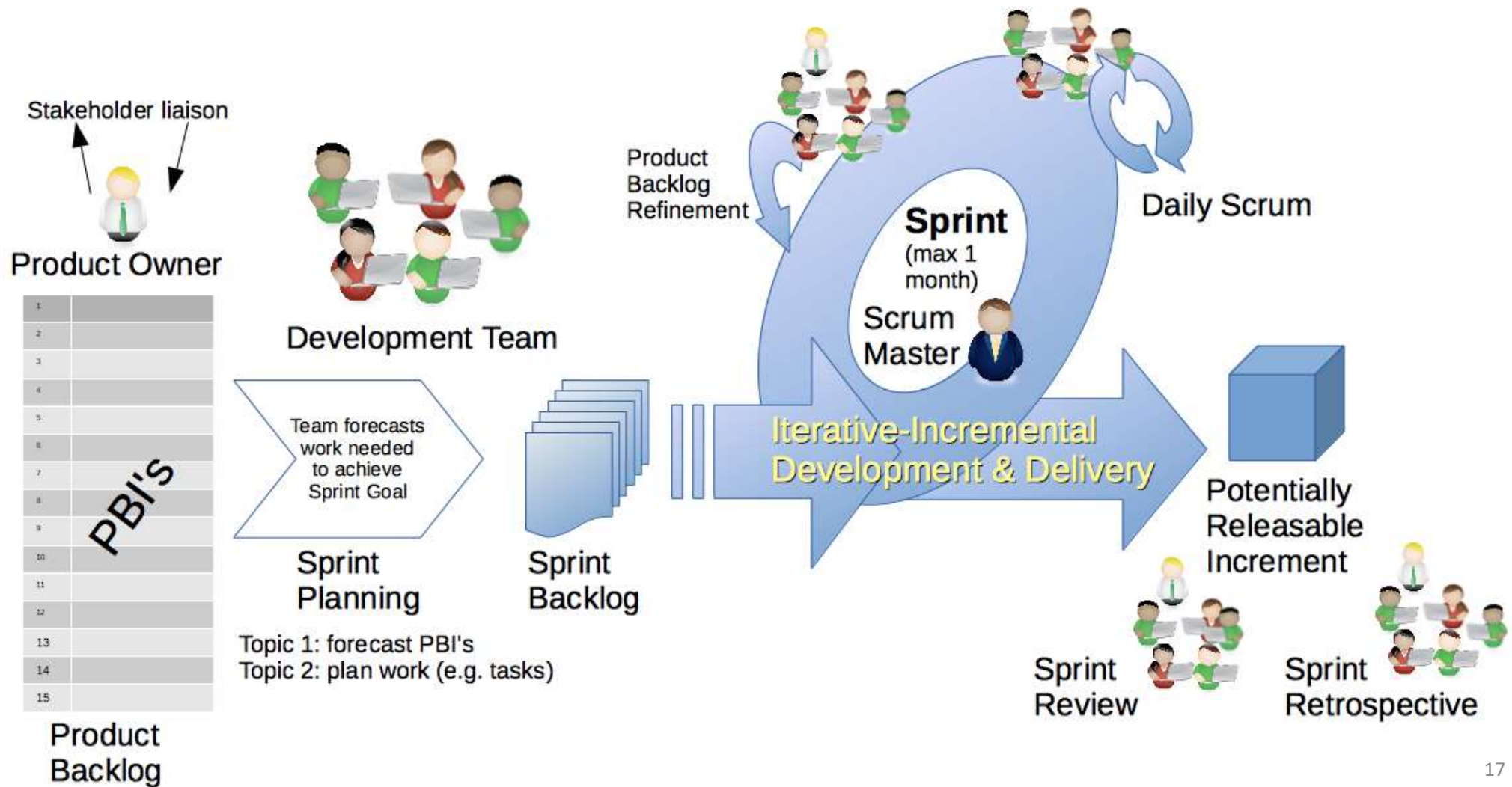
SCRUM

SCRUM – Definição

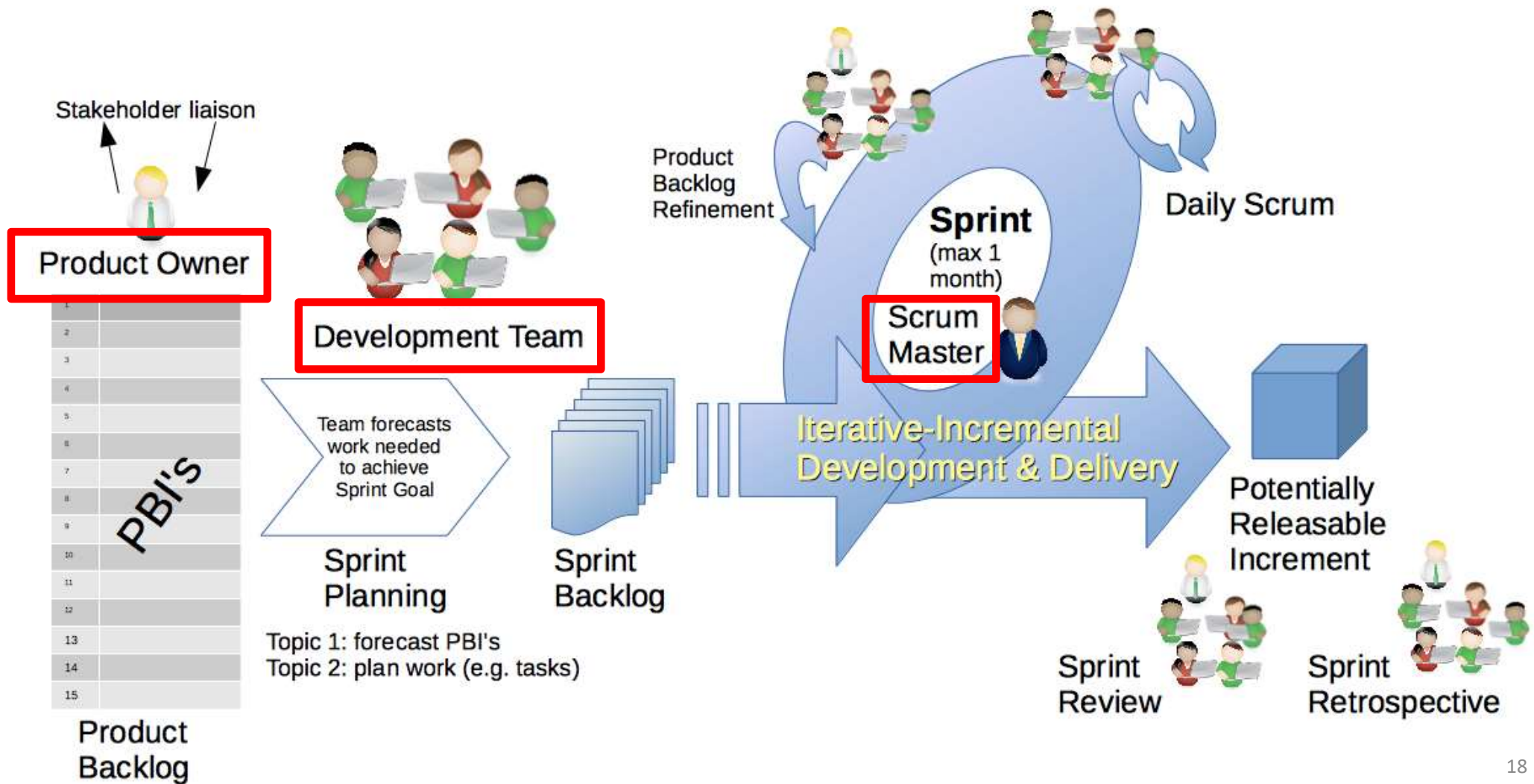
- Framework para gerar valor através de soluções adaptativas para problemas complexos
- Aplicado no desenvolvimento de sistemas
- “Scrum”
 - nome curto para *scrummage*
 - método de retorno de bola no Rugby
 - requer trabalho em equipe



O framework Scrum



Scrum Team



Termos – Scrum Team

- Uma unidade coesa de profissionais focados em um objetivo por vez (Product Goal)
- Equipe **pequena** (até 10 pessoas), formada por um Scrum Master, um Product Owner e por Developers
- Equipe **multifuncional**: os membros possuem todas as competências para criar valor em cada Sprint
- Equipe **autogerenciada**: ela decide internamente quem faz o quê, quando e como
- Responsável por todas as atividades relacionadas ao desenvolvimento do produto

Scrum Team: Developer

- Pessoa responsável por criar todos os aspectos de um incremento utilizável, dentro de uma Sprint
- Suas competências dependerão do domínio do trabalho
- Responsável por:
 - Criar um plano para a Sprint (Sprint Backlog)
 - Implementar os artigos do Backlog com qualidade
 - Responsabilizar-se mutuamente (com outros Developers)

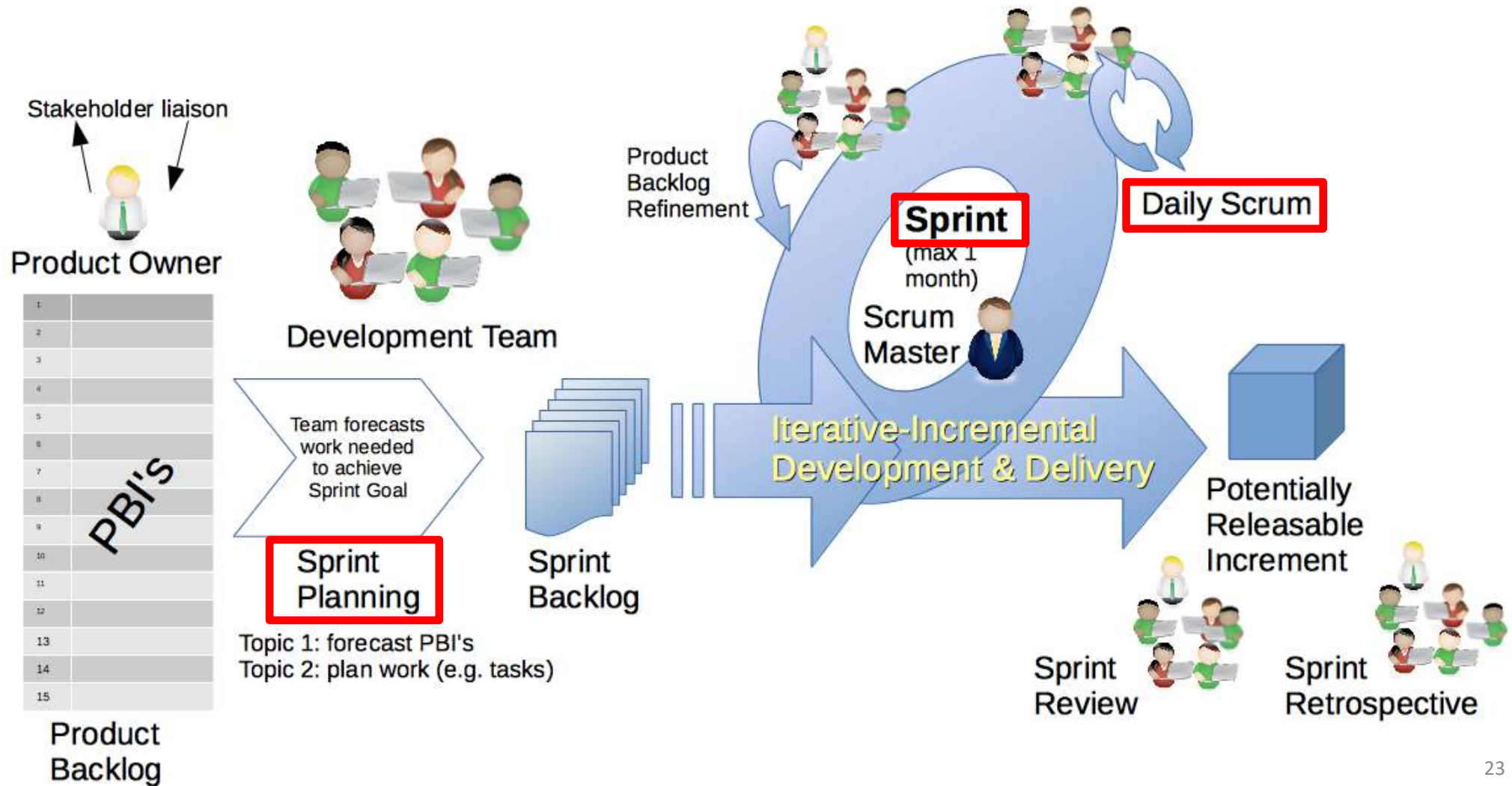
Scrum Team: Product Owner

- Uma pessoa, não um comitê
- Responsável por **maximizar o valor do produto** resultante do trabalho do Scrum Team
- Representa os interesses dos *stakeholders*
- Responsável pela gestão do Product Backlog, incluindo:
 - Desenvolver e comunicar o Product Goal
 - Criar e comunicar os itens do Product Backlog
 - Ordenar os itens do Product Backlog
 - Garantir que os itens do Product Backlog sejam transparentes, visíveis e compreendidos

Scrum Team: Scrum Master

- Pessoa responsável por **implementar** o Scrum, no Scrum Team e na empresa
- Interage com o Scrum Team para garantir a criação de incrementos de valor
- Interage com o Product Owner para garantir a definição do Product Goal e do Product Backlog

Eventos



Eventos: Sprint

- Pode ser considerada como um projeto curto
- Onde as ideias são transformadas em valor
- Duram 1 mês ou menos
- Dentro dela ocorrem todos os eventos para atingir o Product Goal: Sprint Planning, Daily Scrums, Sprint Review, Sprint Retrospective
- Durante a Sprint:
 - nenhuma mudança que ameace o Sprint Goal é feita
 - a qualidade não decai
 - o Product Backlog é refinado
 - o escopo é refinado e renegociado com o Product Owner
- Pode ser cancelada se o Sprint Goal se tornar obsoleto

Fonte: The 2020 Scrum Guide (<https://scrumguides.org/scrum-guide.html>)

Eventos: Sprint Planning

- Inicia a Sprint definindo o trabalho a ser feito na Sprint
- O plano de trabalho é construído colaborativamente pelo Scrum Team
- Resolve esses tópicos (8 horas de duração) :
 - Por que esta Sprint tem valor ?
 - Definição da contribuição da Sprint para o Product Goal
 - Definição do Sprint Goal
 - O que será feito na Sprint ?
 - Escolha dos PBIs (Product Backlog Items) a serem incluídos na Sprint
 - Como o trabalho será feito ?
 - Plano de trabalho para alcançar Incrementos que atendam a DoD (Definição de Pronto) para cada PBI
- Monta o Sprint Backlog = (Sprint Goal + PBIs + plano de trabalho)

Fonte: The 2020 Scrum Guide (<https://scrumguides.org/scrum-guide.html>)

Eventos: Daily Scrum (Daily)

- Reunião diária, em horário fixo, durando 15 minutos
- Inspecciona o progresso para o Sprint Goal, ajustando o Sprint Backlog se for necessário

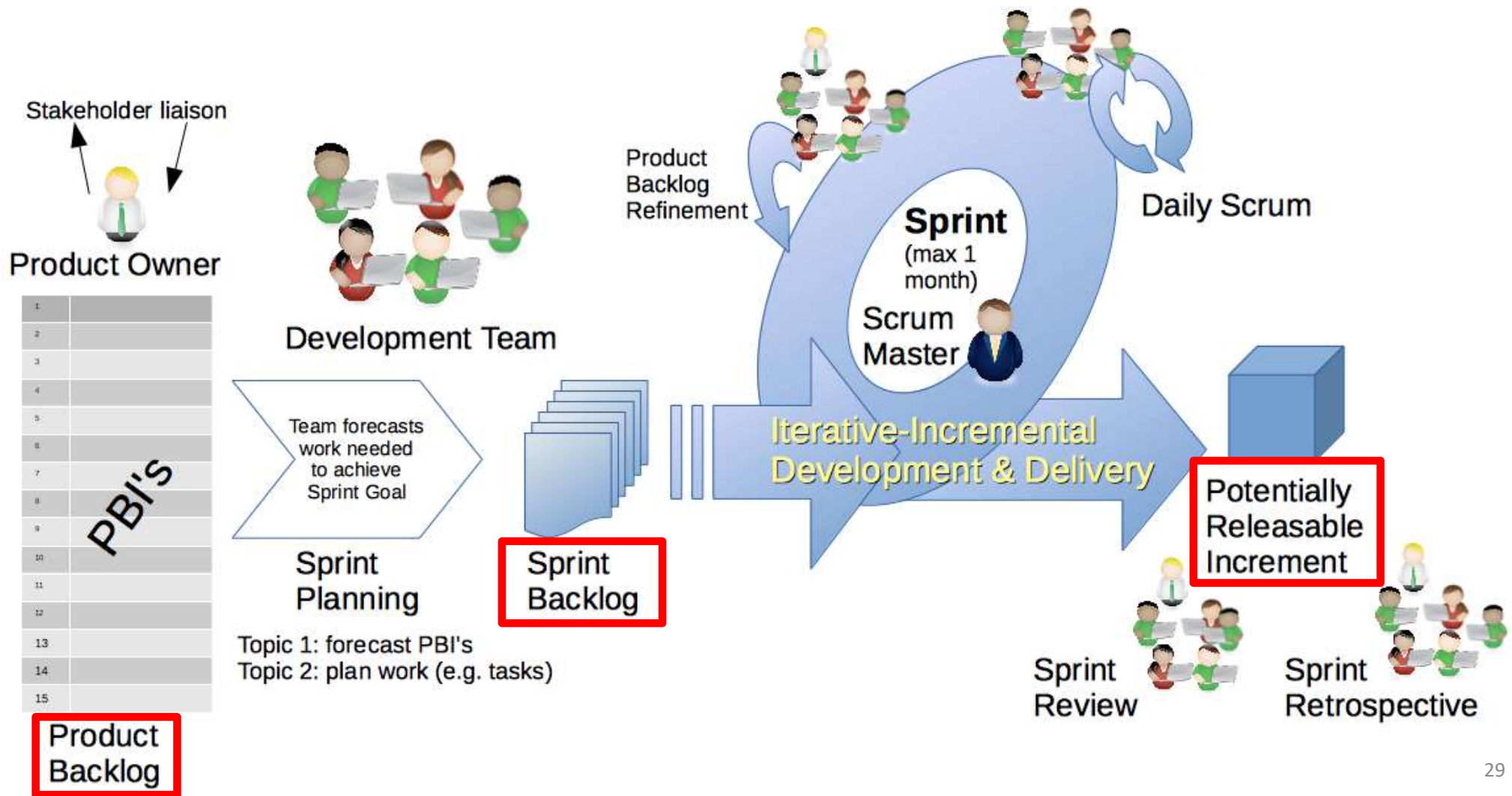
Eventos: Sprint Review

- Reunião de inspeção do resultado da Sprint e para decidir futuras adaptações
- O Scrum Team apresenta o resultado do trabalho para os stakeholders
- O progresso para o Product Goal é discutido
- A reunião pode resultar na alteração do Product Backlog para ajustar o atendimento de novas oportunidades
- Dura até 4 horas

Eventos: Sprint Retrospective

- Reunião de conclusão da Sprint
- Para planejar formas de melhoria de qualidade e efetividade
- O Scrum Team avalia como o Sprint foi em relação aos membros da equipe, às interações, aos processos, às ferramentas e à Definição de Pronto (DoD)
- A discussão considera o que foi bem, os problemas encontrados e as soluções
- As melhorias são discutidas e podem ser adicionadas ao Sprint Backlog da próxima Sprint
- Duração máxima de 3 horas

Artefatos



Scrum – Artefatos

- Representam trabalho ou valor
- Projetados para maximizar a transparência das informações chave
- Cada artefato contém um **compromisso** que mede de maneira transparente o progresso:
 - Product Backlog -> Product Goal
 - Sprint Backlog -> Sprint Goal
 - Increment -> Definition de Pronto(DoD)

Artefatos: Product Backlog

- Uma lista ordenada do que é necessário para melhorar o produto
- É a fonte única de trabalho de um Scrum Team
- Os itens de um Product Backlog, ou PBIs, que **puderem ser feitos pelo Scrum Team dentro de uma Sprint** são considerados prontos para serem selecionados em um evento de Sprint Planning
- Um PBI deve estar refinado, isto é, definido em termos mais precisos

COMPROMISSO: Product Goal

- Descreve o estado futuro do produto (um serviço, um produto físico)
- Serve de objetivo para o Scrum Team

Artefatos: Sprint Backlog

- Um planejamento do que se espera fazer na Sprint para alcançar o Sprint Goal
- Composto por
 - Sprint Goal (why)
 - PBIs (what)
 - Plano de entrega do Incremento (how)

COMPROMISSO: Sprint Goal

- Objetivo único, coerente e focado da Sprint
- Definido no evento de Sprint Planning

Artefatos: Incremento

- Um passo para alcançar o Product Goal
- Um aditivo ao Incremento anterior
- Precisa ser utilizável
- Entregue aos *stakeholders* antes do final da Sprint
- Deve atender a uma Definição de Pronto (DoD)

COMPROMISSO: Definition of Done (DoD – Definição de Pronto)

- Descrição formal do estado do incremento quando ele atende aos padrões de qualidade requeridos pelo Produto
- Quando um PBI atende ao DoD, nasce um Incremento

Algumas práticas do Agile (foco no Scrum)

- Backlog
- Time multi-funcional
- Daily Scrum
- Scrum events
- Timeboxing
- User story – uma descrição de atributos de um sistema, feita em linguagem natural por um usuário final do sistema