

FIAP GRADUAÇÃO

DATA SCIENCE

DATA GOVERNANCE & DATA SECURITY MANAGEMENT

Prof. Dr. Renê de Ávila Mendes

The background is a dark, textured surface resembling asphalt. It features several white, hand-painted arrows pointing towards the right. The arrows are slightly faded and vary in size, creating a sense of depth and movement. They are scattered across the frame, with some appearing more prominent than others.

CHECKPOINT 2

The background of the image is a lecture hall filled with rows of modern, upholstered chairs in various shades of green and yellow. The chairs are arranged in a tiered fashion, facing towards the back of the room. The walls in the background are light-colored with a subtle, grid-like pattern.

Checkpoint 2

- **Data: 24/04**
- **Local: em sala de aula**

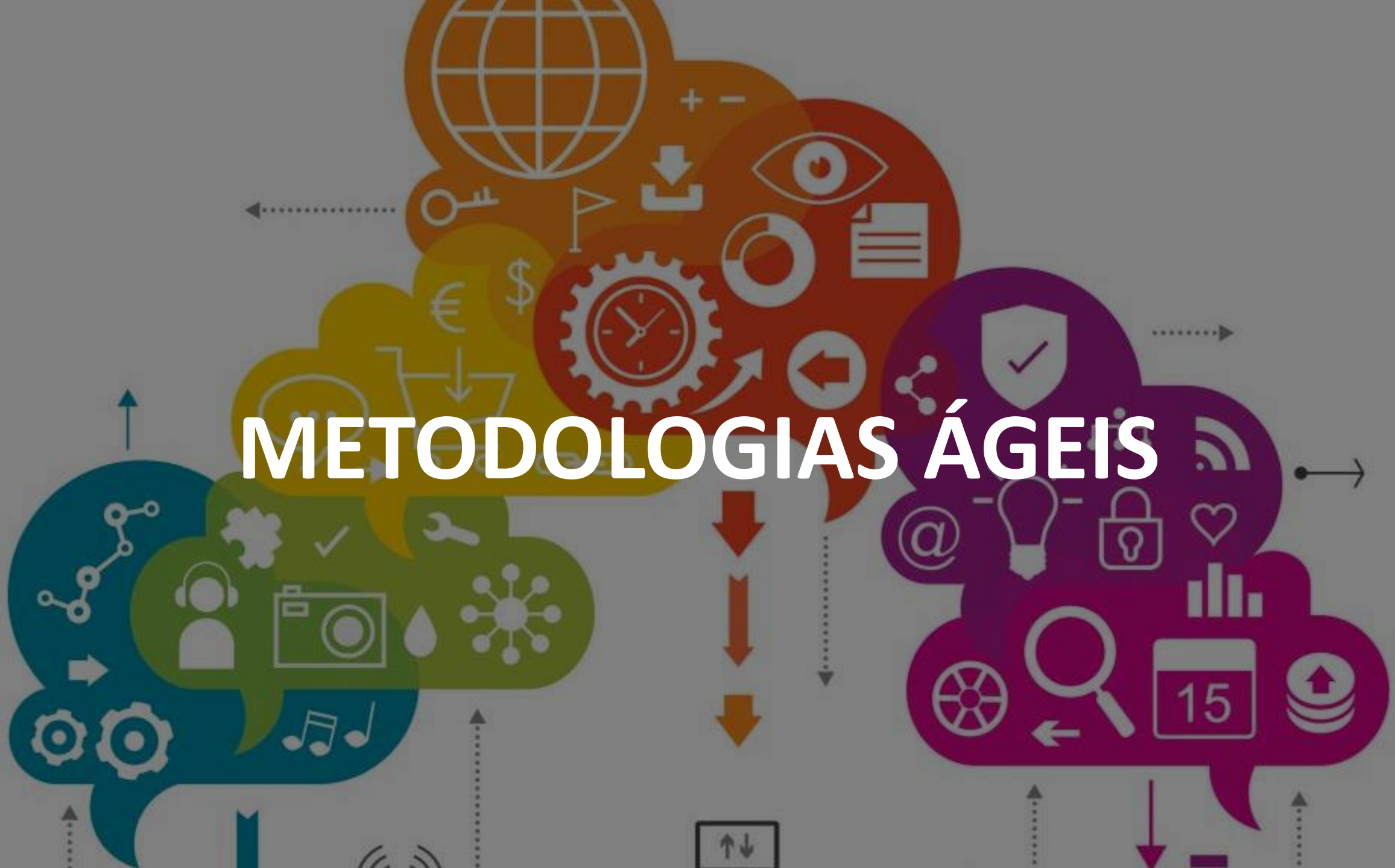
Objetivos da disciplina

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

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

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.

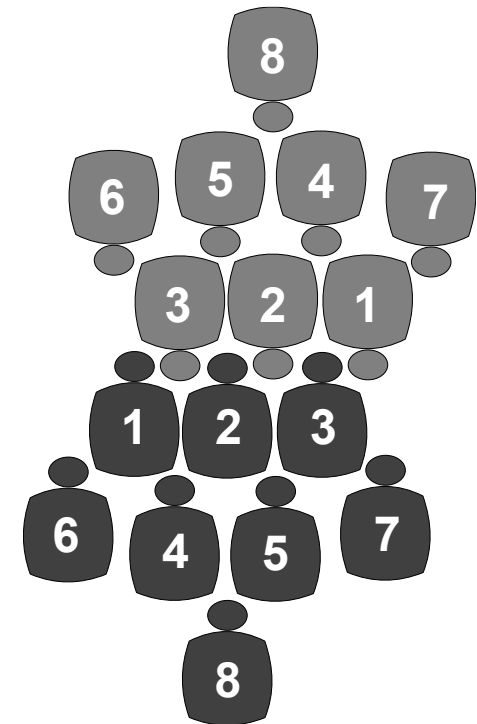
Alguns frameworks ágeis

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

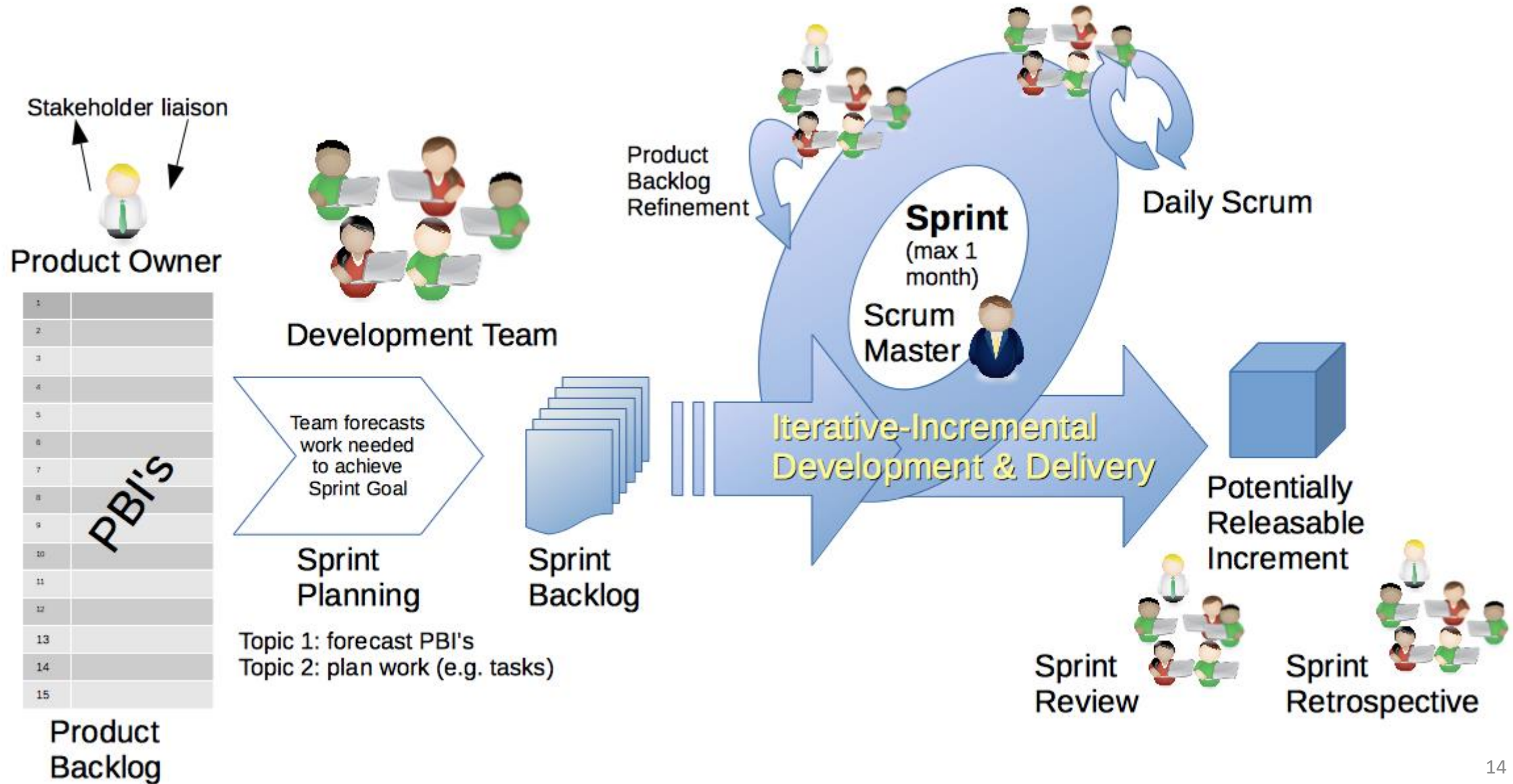
SCRUM

SCRUM – Definição

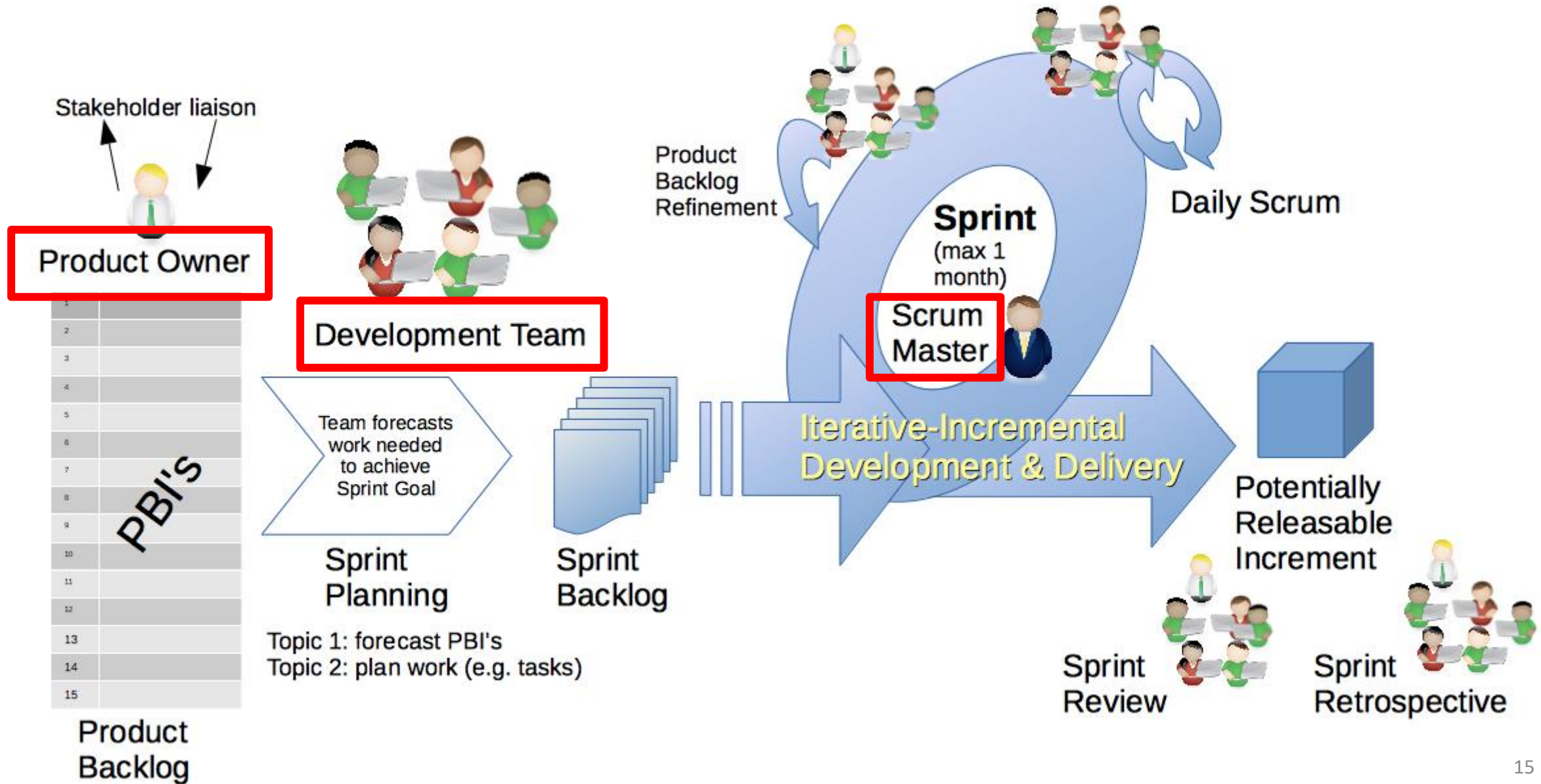
- Framework para gerar valor através de soluções adaptativas para problemas complexos
- Aplicado no desenvolvimento de sistemas
- “Scrum”
 - nome curto para *scrummage*
 - método de retorno de bola no Rugby
 - requer trabalho em equipe



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)

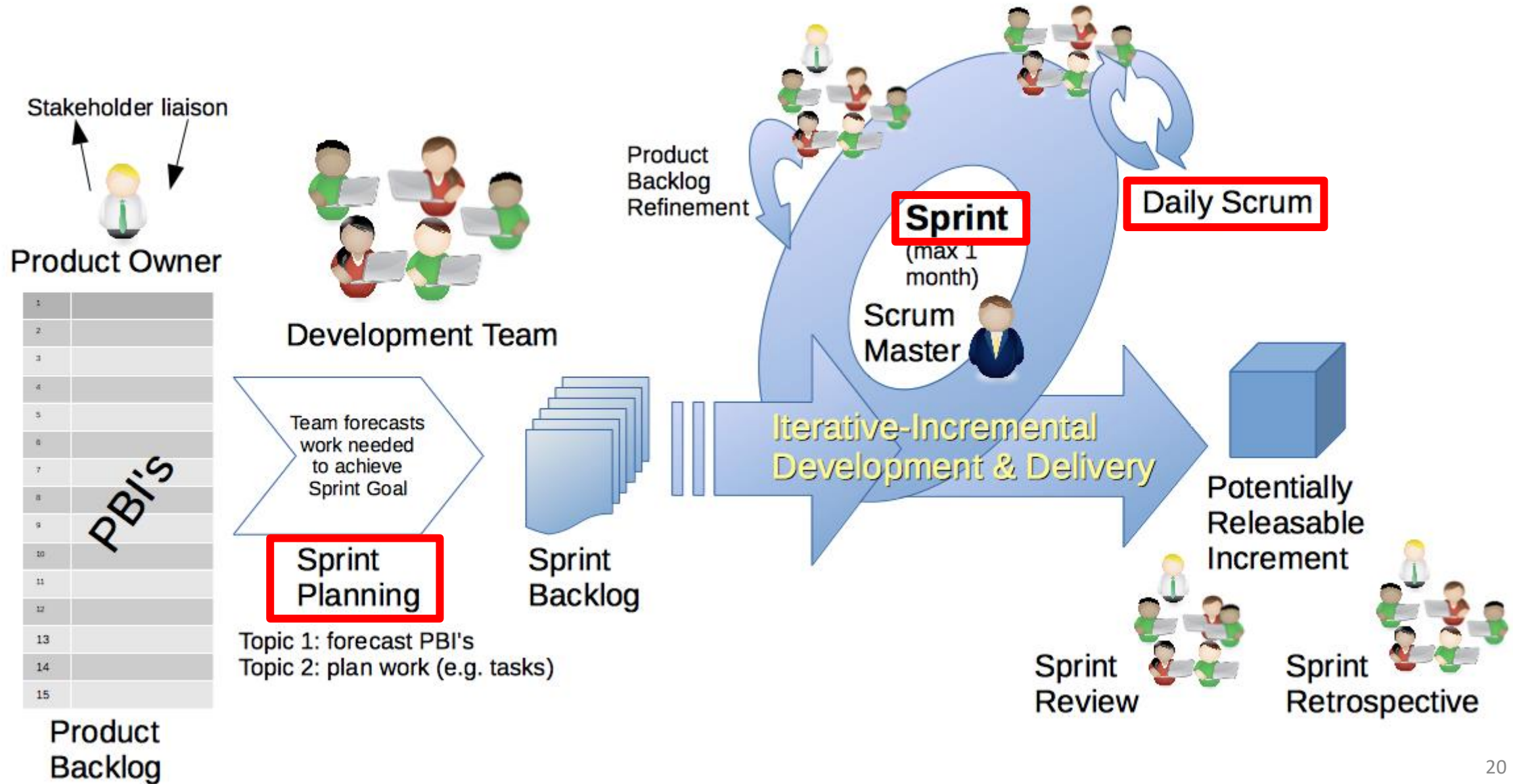
Scrum Team: Product Owner

- 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

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)

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

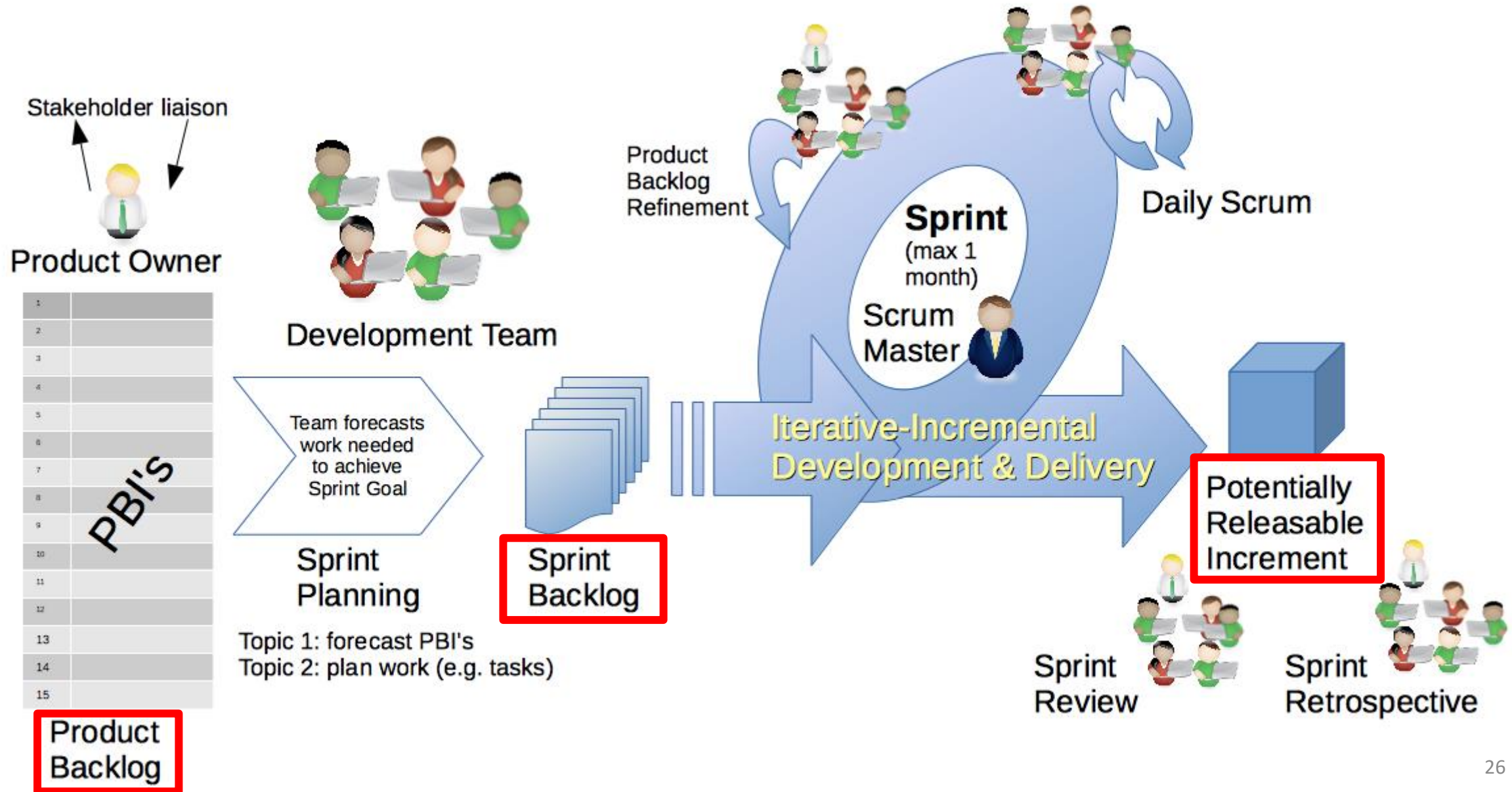
Eventos: Sprint Review

- 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



USER STORIES

User Story – O que é

- Explicação informal e geral sobre um recurso do software
- Escrita a partir da perspectiva do cliente
- Articula como um recurso pode gerar valor para o cliente
- Permite à equipe saber por que está desenvolvendo e qual o valor que isso cria

User Story – Componentes

- **Definition of done / Acceptance criteria** – a tarefa que o usuário deve conseguir completar para que a história seja considerada completa
- **Tasks** – quais passos precisam ser completados e quem é responsável por eles
- **Persona** – por quem ? Se houver múltiplos usuários, considerar fazer mais de uma história
- **Passos ordenados** – escrever uma história para cada passo em um processo maior
- **Tempo** – histórias muito longas devem ser quebradas em histórias menores ou devem fazer parte de um épico

User Story – Template

- “Como [persona], eu [o que quero], [para que]”
- **[persona]** – para quem estamos criando ? Nome ou cargo/posição.
- **[o que quero]** – a intenção da pessoa, o que ela quer alcançar, não os recursos que ela usa.
- **[para que]** – benefício a ser alcançado, problema que precisa de solução.
- Exemplo: *“Como gerente, eu quero conseguir entender o progresso dos meus colegas, para que eu possa ter relatórios melhores dos nossos acertos e falhas.”*

SCRUM APLICADO A PROJETOS DE BANCOS DE DADOS



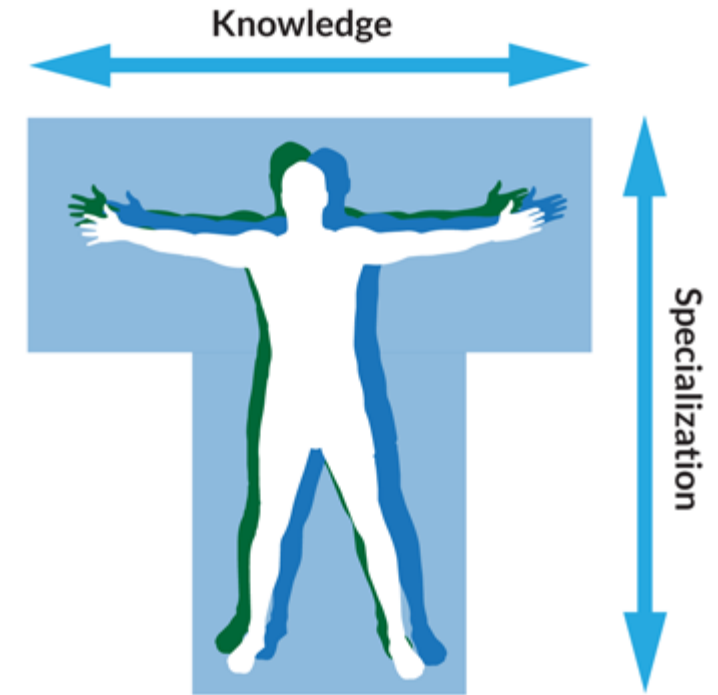
NO MODELO CASCATA



- As tarefas são distribuídas com base nas fases:
 - Analistas > requisitos
 - Arquitetos > projeto
 - Programadores > Implementação, teste e validação, *deployment* e manutenção
- Pouca integração entre as equipes
- Requisitos mudam e requerem ajustes

NO SCRUM

- Os membros das equipes devem fazer todas as tarefas
- O perfil deles é em “T”
 - Eles têm amplo conhecimento em várias tecnologias
 - Eles têm profundo conhecimento em sua especialização
- No projeto de bancos de dados, cada membro da equipe deve saber como preparar um modelo de dados



NO SCRUM

- O trabalho de modelagem deve ser um trabalho de toda a equipe
- Todos conhecem o modelo porque trabalharam juntos nele
- O projeto de banco de dados deve ser considerado uma *user story* ? Não, porque:
 - um usuário pode nem mesmo saber da existência de um banco de dados
 - o projeto de banco de dados não acrescenta valor ao negócio, por isso não faz parte de uma *user story*
 - mas o projeto de banco de dados faz parte de um processo que acrescenta valor, e que deve ser descrito por uma *user story*

An abstract graphic featuring several overlapping, colorful cloud-like shapes in shades of orange, yellow, green, and purple. These shapes are filled with various white icons representing different concepts: a globe, a key, a flag, a download arrow, an eye, a document, a clock, a gear, a speech bubble, a shopping cart, a euro symbol, a dollar sign, a lightbulb, a shield with a checkmark, a padlock, a heart, a bar chart, a magnifying glass, a calendar with the number 15, a film reel, a musical note, a camera, a person with a headset, a network diagram, and a checkmark. Arrows of various colors (blue, orange, purple) point in different directions, suggesting a flow or process. The background is a solid light gray.

AZURE BOARD

Azure Board

- Utilizado para gestão de projetos SCRUM
- Integrado com Visual Studio
- Integrado com Github
- Acessar por “visualstudio.com”

