

Tutorial Scrum Framework

Guia Oficial 2020

Autor: Walter Aoiama Nagai

Curso: Engenharia de Computação

Ano: 2025



Agenda do Tutorial

- | | | | | | |
|---|--|----------------------------|----|---|-------------------------|
| 1 |  | Introdução | 7 |  | Eventos do Scrum |
| 2 |  | Definição do Scrum | 8 |  | Artefatos do Scrum |
| 3 |  | Teoria do Scrum | 9 |  | Compromissos |
| 4 |  | Pilares e Valores | 10 |  | Mudanças de 2020 |
| 5 |  | Scrum Team | 11 |  | Benefícios e Aplicações |
| 6 |  | Papéis e Responsabilidades | 12 |  | Conclusão |
| | | | 13 |  | Referências |

Introdução ao Scrum

O que é Scrum?

Framework ágil leve, desenvolvido para ajudar equipes a entregar valor de forma iterativa e incremental em produtos e serviços complexos.

Contexto Histórico

- Desenvolvido no início dos anos 1990 por Ken Schwaber e Jeff Sutherland
- Formalizado no paper "SCRUM Development Process" em 1995
- Inspirado em artigo "The New New Product Development Game" (1986)
- Ganhou popularidade com o Manifesto Ágil em 2001

Crescimento no Mercado

- ✓ Framework ágil mais adotado mundialmente
- ✓ Presente em 71% das empresas que utilizam métodos ágeis
- ✓ Expansão além do desenvolvimento de software

Por que usar Scrum?

- ✓ Adaptação rápida a mudanças de requisitos
- ✓ Entregas incrementais de valor ao cliente
- ✓ Transparência e melhoria contínua do processo

Definição e Propósito do Scrum

"Scrum é um framework leve que ajuda pessoas, times e organizações a gerar valor por meio de soluções adaptativas para problemas complexos."

— Guia do Scrum, 2020

🎯 Propósito

Oferecer um framework simples e eficaz para entregar valor em ambientes complexos e dinâmicos, permitindo alta adaptabilidade e foco na resolução de problemas.

Como funciona o Scrum

- 1 Um **Product Owner** ordena o trabalho para um problema complexo em um Product Backlog.
- 2 O **Scrum Team** transforma uma seleção do trabalho em um incremento de valor durante uma Sprint.
- 3 O Scrum Team e seus **stakeholders** inspecionam os resultados e se ajustam para a próxima Sprint.
- 4 Repita o processo, criando melhorias contínuas.

Características essenciais

- Leve e fácil de entender
- Difícil de dominar completamente
- Não é um processo ou técnica, mas um framework
- Propositalmente incompleto
- Baseado em aprendizagem empírica

O Guia do Scrum

- Define cada elemento com propósito específico
- Orienta as relações e interações entre os papéis
- Evita prescrever processos detalhados
- Apresenta regras que mantêm a eficácia do framework
- Evolui constantemente desde 2010

Teoria do Scrum

O Scrum é fundamentado em dois pilares conceituais essenciais:



Empirismo

"O conhecimento vem da experiência e da tomada de decisões com base no que é observado."

- ✓ Decisões baseadas em observação e experimentação, não em planejamento detalhado
- ✓ Ciclos curtos de feedback para aprendizado contínuo
- ✓ Ajustes constantes com base em resultados reais
- ✓ Implementado através dos três pilares: transparência, inspeção e adaptação



Lean Thinking

"Redução do desperdício e foco no essencial."

- ✓ Eliminar elementos que não agregam valor ao produto final
- ✓ Otimização do fluxo de trabalho para evitar gargalos
- ✓ Entregas pequenas e frequentes para validação rápida
- ✓ Busca pela melhoria contínua nos processos e produtos

Pilares do Scrum

Os três pilares fundamentais que sustentam a implementação do controle de processo empírico no Scrum:



Transparência

O processo emergente e o trabalho devem ser visíveis para quem realiza e para quem recebe.

- ✓ Decisões baseadas em fatos observáveis
- ✓ Linguagem comum para todos
- ✓ Visibilidade do progresso real

"Se observadores não compartilham uma definição comum do que está sendo criado, então devem concordar com sua interpretação"



Inspeção

Artefatos e progresso em direção às metas devem ser inspecionados frequentemente para detectar desvios indesejados.

- ✓ Eventos Scrum como pontos de inspeção
- ✓ Avaliação constante de progresso
- ✓ Identificação de problemas no início

"A inspeção sem adaptação é considerada inútil. Os eventos Scrum são projetados para provocar mudanças."



Adaptação

Se qualquer aspecto do processo estiver fora dos limites aceitáveis, o processo ou o material sendo produzido deve ser ajustado.

- ✓ Ajustes imediatos para minimizar desvios
- ✓ Melhoria contínua do processo
- ✓ Resposta rápida às mudanças

"Quanto mais complexo o trabalho, mais essencial é adaptar-se às novas descobertas o quanto antes."

Estes três pilares sustentam a confiabilidade do framework Scrum e são essenciais para implementar o controle de processo empírico.

Valores Essenciais do Scrum

O sucesso do Scrum depende das pessoas se tornarem mais proficientes em viver cinco valores fundamentais:



Compromisso

As pessoas se comprometem pessoalmente com alcançar os objetivos do Scrum Team

"Fazer o que prometemos"



Foco

Todos concentram seus esforços no trabalho da Sprint e nas metas do Scrum Team

"Concentração no essencial"



Abertura

O Scrum Team e os stakeholders são transparentes quanto ao trabalho e os desafios

"Transparência em tudo"



Respeito

Os membros do Scrum Team respeitam-se mutuamente como pessoas capazes e independentes

"Valorizar as diferenças"



Coragem

Os membros do Scrum Team têm coragem para fazer a coisa certa e trabalhar em problemas difíceis

"Enfrentar desafios"

Importante: Estes valores dão direção ao Scrum Team com relação ao seu trabalho, ações e comportamento. As decisões que são tomadas, os passos dados e a forma como o Scrum é usado devem reforçar esses valores, não diminuí-los.

Scrum Team: Estrutura



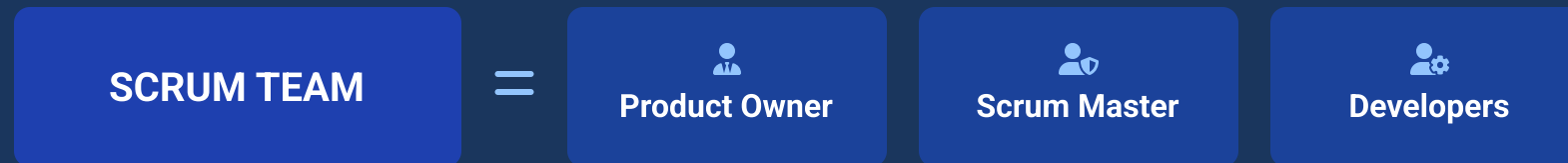
Unidade Fundamental do Scrum

"A unidade fundamental do Scrum é um pequeno time de pessoas, um Scrum Team." - *Guia Scrum 2020*

Características do Scrum Team

- ✓ **Multifuncional:** Todas as competências necessárias
- ✓ **Auto-gerenciável:** Determina como e quando realizar trabalho
- ✓ **Pequeno o suficiente:** Tipicamente 10 pessoas ou menos
- ✓ **Sem hierarquias:** Time único sem sub-divisões
- ✓ **Focado em um objetivo:** Meta do Produto
- ✓ **Responsável:** Todo o time é responsável pelo Incremento

Composição do Scrum Team



Novidade no Guia 2020: Eliminação do conceito de "Development Team" como um sub-time dentro do Scrum Team. Agora existe apenas um time único com três responsabilidades diferentes.

Papéis: Product Owner



Quem é o Product Owner?

Responsável por maximizar o valor do produto resultante do trabalho do Scrum Team, sendo a única pessoa responsável pelo gerenciamento eficaz do Product Backlog.

Responsabilidades Principais

- > Desenvolver e comunicar explicitamente a Meta do Produto
- > Criar e comunicar claramente os itens do Product Backlog
- > Ordenar os itens do Product Backlog por prioridade e valor
- > Garantir que o Product Backlog seja transparente, visível e compreensível para todos

Autoridade

- ✓ Única pessoa responsável pelo Product Backlog
- ✓ Representa stakeholders e necessidades de negócio
- ✓ Decisões refletidas no conteúdo e ordenação do Backlog
- ✓ Suas decisões são respeitadas pela organização

Características

- ✓ Pode delegar trabalho, mas mantém a responsabilidade
- ✓ Uma pessoa, não um comitê (mesmo em projetos grandes)
- ✓ Deve estar disponível para o time e stakeholders
- ✓ Trabalha colaborativamente com o Scrum Team

Papéis: Scrum Master



Quem é o Scrum Master?

Responsável por estabelecer o Scrum conforme definido no Guia do Scrum, promovendo sua eficácia e garantindo que todos entendam a teoria e a prática.

Características do Scrum Master

- ✓ Líder servidor e facilitador
- ✓ Coach do time e da organização
- ✓ Removedor de impedimentos
- ✓ Guardião do processo

Responsabilidades nas Três Dimensões

Para o Scrum Team

- Treinar o time em autogerenciamento
- Ajudar a focar na criação de incrementos valiosos
- Remover impedimentos ao progresso
- Facilitar eventos Scrum

Para o Product Owner

- Ajudar a encontrar técnicas para definição eficaz da Meta do Produto
- Auxiliar no gerenciamento efetivo do Product Backlog
- Facilitar colaboração dos stakeholders

Para a Organização

- Liderar e treinar na adoção do Scrum
- Planejar e aconselhar implementações Scrum
- Ajudar colaboradores a entender abordagens para produtos complexos
- Remover barreiras entre stakeholders e Scrum Teams



"O Scrum Master é verdadeiramente responsável pela eficácia do Scrum Team. Isso é feito capacitando o Scrum Team a melhorar suas práticas, dentro do framework Scrum."

Papéis: Developers



Quem são os Developers?

Profissionais do Scrum Team que se comprometem a criar qualquer aspecto de um Incremento utilizável a cada Sprint.

Responsabilidades Principais

- ✓ Criar um plano para a Sprint (Sprint Backlog)
- ✓ Introduzir qualidade aderindo à Definição de Pronto
- ✓ Adaptar o plano diariamente em direção à Meta da Sprint
- ✓ Responsabilizar-se mutuamente como profissionais
- ✓ Implementar o incremento conforme a Definição de Pronto

Características Essenciais

- > Auto-gerenciáveis
- > Multifuncionais
- > Colaborativos
- > Comprometidos



Importante

Os Developers não possuem sub-times ou hierarquias internas - todos são igualmente responsáveis pela qualidade e entrega do incremento.

Eventos do Scrum



Sprint

O coração do Scrum e contêiner para todos os outros eventos

🕒 Duração fixa: até 1 mês 🎯 Foco: Meta da Sprint



Sprint Planning

Planeja o trabalho a ser realizado durante a Sprint

🕒 Timebox: até 8 horas (Sprint de 1 mês)

👥 Participantes: Todo o Scrum Team

❓ Responde: Por quê, O quê, Como?



Daily Scrum

Inspecciona o progresso e adapta o Sprint Backlog

🕒 Timebox: 15 minutos (diariamente)

👥 Participantes: Developers

🎯 Foco: Progresso em direção à Meta da Sprint



Sprint Review

Inspecciona o resultado da Sprint e determina adaptações futuras

🕒 Timebox: até 4 horas (Sprint de 1 mês)

👥 Participantes: Scrum Team e stakeholders

💬 Interação colaborativa: não é uma apresentação



Sprint Retrospective

Planeja como aumentar a qualidade e a eficácia

🕒 Timebox: até 3 horas (Sprint de 1 mês)

👥 Participantes: Scrum Team

🔧 Resultado: Melhorias para próxima Sprint

"Os eventos do Scrum são usados para criar regularidade e minimizar a necessidade de reuniões não definidas no Scrum"

Artefatos do Scrum e seus Compromissos

Os artefatos do Scrum representam trabalho ou valor. São projetados para maximizar a transparência das informações-chave e garantir que todos tenham o mesmo entendimento do artefato.



Product Backlog

Lista ordenada e emergente do que é necessário para melhorar o produto. É a única fonte de trabalho realizado pelo Scrum Team.

- > Gerenciado pelo Product Owner
- > Refinado continuamente
- > Itens ordenados por valor, risco e prioridade

🎯 Compromisso: Meta do Produto



Sprint Backlog

Composto pela Meta da Sprint (por que), os itens selecionados do Product Backlog (o que) e o plano para entrega (como).

- > Plano feito pelos Developers
- > Atualizado diariamente
- > Visível para todo o time

🚩 Compromisso: Meta da Sprint



Incremento

Um passo concreto em direção à Meta do Produto. Cada incremento é adicionado aos anteriores e verificado, garantindo que funcionem juntos.

- > Deve ser utilizável
- > Criado durante a Sprint
- > Inspecionado na Sprint Review

✅ Compromisso: Definição de Pronto

"Os compromissos existem para reforçar o empirismo e os valores Scrum para o Time Scrum e seus stakeholders."

Principais Mudanças do Guia 2020

Evolução do Guia Scrum

O Guia do Scrum 2020 representa uma significativa evolução desde sua primeira versão oficial em 2010, tornando o framework mais claro, conciso e menos prescritivo.



Menos Prescritivo

Remoção de linguagem prescritiva, tornando o guia mais enxuto e focado no essencial, com menos de 13 páginas.



Meta do Produto

Introdução formal do conceito de Meta do Produto para direcionar o Scrum Team em direção a um objetivo mais valioso e de longo prazo.



Auto-Gerenciáveis

Evolução do conceito de "auto-organizados" para "auto-gerenciáveis". O time decide no quê, quem e como trabalhar, assumindo maior autonomia.



Um Time, Um Produto

Eliminação do conceito de sub-times. Agora há apenas um Scrum Team com três papéis: Product Owner, Scrum Master e Developers.



Compromissos Explícitos

Cada artefato agora tem seu compromisso associado: Meta do Produto (Product Backlog), Meta da Sprint (Sprint Backlog) e Definição de Pronto (Incremento).



Tópico "Por quê"

Adição do tópico "Por que" na Sprint Planning, enfatizando o valor da Sprint e a comunicação clara da Meta da Sprint.



Linguagem Simplificada

Eliminação de referências específicas a TI, tornando o guia aplicável a qualquer domínio. Linguagem menos técnica, mais acessível e universal.

Importância do Scrum na Formação de Engenheiros



Competências para a Indústria 4.0

O Scrum prepara engenheiros com habilidades essenciais exigidas pelo novo paradigma industrial:



Adaptabilidade e Resiliência

Capacidade de reagir rapidamente às mudanças de requisitos e cenários, fundamental nos ambientes tecnológicos voláteis.



Colaboração Multidisciplinar

Habilidade de trabalhar em times auto-gerenciáveis com diferentes especialidades, típico de equipes de engenharia modernas.



Pensamento Crítico e Experimentação

Prática constante de inspeção e adaptação, essencial para resolução de problemas complexos de engenharia.



Soft Skills Desenvolvidas



Comunicação efetiva



Visão de negócio



Trabalho em equipe



Liderança situacional



Autogestão



Resolução de problemas



Preparação para o Mercado

Empresas que buscam engenheiros com experiência em metodologias ágeis:

Desenvolvimento de Software

Automação Industrial

IoT

Robótica

Telecomunicações

Manufatura Avançada

“ A experiência com Scrum é mencionada em 78% das vagas de engenharia relacionadas à inovação e tecnologias emergentes. ”

Métricas em Tempo Real no Scrum

Learning Analytics

Utilização de dados para compreender e otimizar o processo de aprendizagem das equipes Scrum:

- > Análise de padrões de desempenho entre Sprints
- > Identificação de fatores que impactam a produtividade
- > Visualização da curva de aprendizado do time

Integração com Indústria 4.0

- > IoT para coleta automática de dados de produção
- > AI/ML para previsão de desempenho e qualidade
- > Digital twins para simulação de processos Scrum
- > Automação de feedback loops para melhoria contínua

Indicadores de Performance

Velocidade

Story points entregues por Sprint

Lead Time

Tempo desde o backlog até a entrega

Defeitos

Taxa de bugs encontrados após entrega

Burndown

Trabalho restante vs. tempo disponível

Ferramentas de Monitoramento

- ✓ Dashboards em tempo real
- ✓ Rastreadores de capacidade
- ✓ Mapas de fluxo de valor
- ✓ Sistemas de alertas
- ✓ Integrações com CI/CD
- ✓ Análise preditiva

“ As métricas em tempo real permitem decisões baseadas em dados, promovendo transparência e adaptações rápidas - essência do empirismo no Scrum ”

Benefícios, Aplicações e Conclusão

Benefícios do Scrum

Entrega de Valor

Priorização de funcionalidades que agregam valor ao negócio

Adaptabilidade

Resposta rápida às mudanças de requisitos e contexto

Transparência

Visibilidade do progresso e impedimentos

Melhoria Contínua

Inspeção e adaptação constantes de processos

Colaboração

Trabalho em equipe auto-gerenciável

Satisfação

Maior envolvimento dos stakeholders

Aplicações em Engenharia

Desenvolvimento de Software

IDEs, ferramentas de simulação, sistemas embarcados

Hardware e Eletrônica

Prototipagem, sistemas embarcados, IoT

Robótica e IA


Desenvolvimento iterativo de algoritmos e modelos


Sistemas Integrados

Projetos com hardware e software interdependentes

Referências

 Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). O Guia do Scrum: As Regras do Jogo. Scrum.org.

 Cohn, M. (2010). Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum. Addison-Wesley.

 Scrum.org - The Home of Scrum: <https://www.scrum.org>

 Comunidade Scrum Brasil: <https://www.scrumbrasil.com>

"O Scrum é simples de entender, mas difícil de dominar."

— Ken Schwaber & Jeff Sutherland, Criadores do Scrum