

The slide features abstract green geometric shapes in the background. On the left, a solid green triangle points downwards. On the right, a complex arrangement of overlapping translucent green triangles and polygons creates a dynamic, layered effect. The main title is centered in a large, bold, green sans-serif font.

# Análise e Desenvolvimento de Software

2022/2023 - Desenvolvimento Agil  
Instituto Politécnico do Cávado e do Ave

Pedro Emanuel Cardoso de Sousa  
pesousa@ipca.pt

# Engenharia de Software

- ▶ Perceber o problema
- ▶ Planear a solução
- ▶ Executar o plano
- ▶ Analisar o resultado



# Modelos tradicionais

- ▶ Modelo em cascata
- ▶ Modelo em V
- ▶ Modelos iterativos:
  - ▶ Incremental
  - ▶ Espiral
- ▶ Modelos baseados em prototipagem



# Modelo em cascata

- ▶ Dos primeiros modelos propostos
- ▶ Aplica-se em projetos de grandes dimensões
- ▶ Não é um bom modelo para alterações (mudança)
- ▶ Obriga a uma definição correta dos requisitos
- ▶ Permite integrar várias equipas, em vários estágios do projeto
- ▶ Só avaliamos o projeto no final



# Modelos Ágeis

- ▶ Nos modelos ágeis, que estão focados na mudança de requisitos, destacam-se:
  - ▶ SCRUM
  - ▶ KANBAN

# Modelos Ágeis

- ▶ O ser humano faz parte do processo
- ▶ Pressupostos de base:
  - ▶ É difícil prever a mudança de requisitos;
  - ▶ O projeto de produção de software evoluiu ao longo do processo, não é estanque;
  - ▶ Não é possível planejar em detalhe todas as tarefas do projeto;
- ▶ O manifesto ágil: <http://agilemanifesto.org>

# SCRUM

- ▶ Começa a ser um padrão no mercado
- ▶ É uma forma de estruturar o processo de desenvolvimento
- ▶ É um Framework dinâmica na gestão de projetos:
  - ▶ Não é considerada uma metodologia, pois não interfere diretamente nas atividades de desenvolvimento de software;
  - ▶ Pode-se considerar uma forma de gestão de projetos;
- ▶ Desenvolvimento **interativo** e **incremental**
- ▶ Principais objetivos:
  - ▶ focar na entrega de valor ao cliente;
  - ▶ Software funcional no final de cada interação;

# Razões para usar SCRUM

- ▶ Controlo eficiente e eficaz do trabalho
  - ▶ Trabalho em equipa
  - ▶ Definição concreta de objetivos e atividades
  - ▶ Redução de prazos e custos
- 
- ▶ Melhora o ROI
  - ▶ Satisfação do cliente





# SCRUM - Caracterização

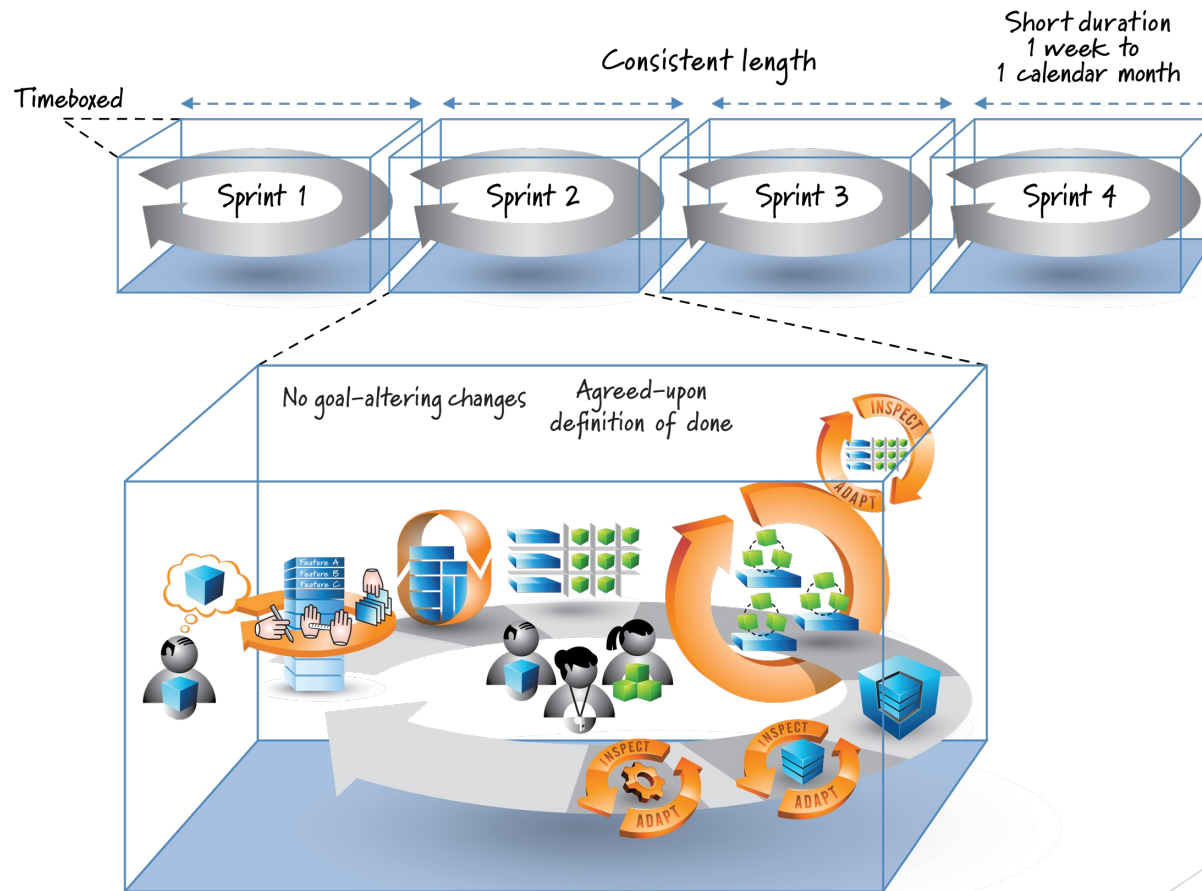
- ▶ Orientado os objetivos:
  - ▶ “sprint” → corresponde a uma meta curta, clara e realizável
  - ▶ No final de cada interação é necessário ter software funcional
- ▶ Focado na entrega de valor ao cliente:
  - ▶ Cada interação tem apenas as atividades mais prioritárias;
  - ▶ O início é sempre pelos requisitos mais prioritários, na visão do cliente;
- ▶ Controlo e clareza:
  - ▶ Não existem dúvidas do que está feito e do que está por fazer;
- ▶ Time-Boxing:
  - ▶ As atividades têm sempre uma duração fixa

# SCRUM - Caracterização

- ▶ Equipes auto-organizadas
- ▶ Aceita a mudança como parte do processo
- ▶ Flexível:
  - ▶ No final de cada interação é revisto o processo para melhorar na seguinte;
- ▶ Generalista:
  - ▶ É generalista o suficiente para poder adaptar-se a qualquer projeto
  - ▶ Inclusive é possível adaptar para outras áreas para além do desenvolvimento de software



# Visão geral do SCRUM



# SCRUM - Organização

PRINCIPIOS

ASPECTOS

ARTEFACTOS

EVENTOS (time-box)

PROCESSOS (fases)



# SCRUM - Princípios

PRINCIPIOS	Controle empirico do processo	transparência, inspeção e adaptação		
	Auto-organização	conscientização, articulação e apropriação		
	Colaboração	conscientização, articulação e apropriação	<p>As dimensões principais do trabalho colaborativo são:</p> <p>Consciência—Os indivíduos que trabalham juntos precisam estar cientes do trabalho um do outro.</p> <p>Articulação—Os colaboradores devem dividir o trabalho em unidades, dividir as unidades entre os membros do time, e em seguida, assim que o trabalho for concluído, devem reintegrá-lo.</p> <p>Apropriação—Adaptação de tecnologia para a própria situação; a tecnologia pode ser usada de uma maneira completamente diferente do que esperado pelos designers.</p>	<p>A necessidade de mudanças devido a requisitos mal esclarecidos são minimizadas. Por exemplo, durante os processos de Criar a Visão do Projeto, Desenvolver os Épicos, e Criar o Backlog Priorizado do Produto, o Dono do Produto colabora com os stakeholders para respectivamente criar a Visão do Projeto, os Épicos e o Backlog Priorizado do Produto. O que garante um entendimento claro entre os membros Time Central do Scrum sobre o trabalho que será necessário para a conclusão do projeto.</p>
	Prioritização baseada em valor			
	Time-boxing	Sprints, reuniões diárias, reuniões de planejamento e revisão de Sprint		
	Desenvolvimento interativo			

# SCRUM - Aspectos

ASPECTOS	Organização	Papeis Centrais	Dono do Produto Scrum Master Equipa Scrum
		Papeis não essenciais	Partes Interessadas (Stakeholders) Scrum Guidance Body (SGB) Fornecedores Dono do produto chefe Scrum master chefe
	Justificação do negócio	Elaborado pelo Dono do Produto	
	Qualidade	Requisitos de negócio	Backlog do produto (prioridade do produto) Testes de qualidade Desenvolvimento, testes e documentação MELHORIA CONTINUA
	Mudança	As partes interessadas mudam de ideia ao longo do projeto. Estas mudanças são bem vindas	
	Risco	Positivo = Oportunidades Negativo = Ameaças	Probabilidade de ocorrência de cada risco Impacto potencial do risco ocorrer $\text{Risco} = \text{Probabilidade} \times \text{Impacto}$

# SCRUM - Artefactos

ARTEFACTOS	Declaração de visão do projeto	Ambito Objetivos Metas Justificação de existência	Representa a visão dos patrocinadores
	Backlog do Produto com Prioridades	Requisitos Funcionais Requisitos Não Funcionais	Responsável: Dono do produto
	Backlog do Sprint		
	Epic	Histórias de utilizador (casos de uso) de alto nível, no backlog do produto	
	User Story	Ao nível de uma funcionalidade:	
	Gráfico de Burn Down	Y = Tempo Restante   X = numero de dias (Gráfico do Sprint)	
	Scrum Task Board	User Story To do On going Testing Ready	

# SCRUM - Eventos

EVENTOS (Time Box)	Sprint	1 a 6 semanas Possuir uma meta estabelecida Scrum Master: - Remover os impedimentos Dono do produto pode cancelar Falta ou excesso de tempo pode ser revisto pela equipa scrum e pelo dono do produto	
	Sprint Planning Meeting	Duração: - 8 horas para sprint de 1 mês; - 2 horas por cada semana de sprint; Duas partes: - Etapa 1: definição do objetivo (dono do produto explica) - Etapa 2: estimativa de trabalho (backlog da sprint e o scrum task board)	1. O que será feito? 2. Como será feito?  Determinar as histórias do backlog do produto a incluir na sprint (Equipa Scrum)
	Daily Scrum	15 minutos de reunião Perguntas base: - O que eu fiz no projeto deste a última reunião? - O que vou fazer até à próxima reunião? - Quais os impedimentos que tenho?	Scrum Master e a Equipa Scrum Diariamente o gráfico de burn down deve ser atualizado
	Sprint Review	Responsável: Dono do produto Duração: 4 horas para sprint de 1 mês A equipa apresenta os itens desenvolvidos segundo os critérios de aceitação O dono do produto valida, segundo os critérios de aceitação	Quando um item é rejeito, entra novamente no backlog do produto O dono do produto discute o estado do backlog do produto
	Sprint Retrospective	Responsável: Scrum Master Duração: 4 horas para sprint de 1 mês Responde: - O que funcionou? Para repetir; - O que não funcionou? Para corrigir;	
	Refinamento do Backlog do Produto	Responsável: Dono do Produto; Não tem tempo, logo não é time box Estimativa de atividades: equipa scrum Prioridade das atividades: dono do produto	



# SCRUM - Processos

## PROCESSOS (fases)

### INICIAR

Criar a visão do projeto

Caso de negócio do projeto -> Declaração da visão do projeto;  
Dono do produto é identificado;  
Reunião de stakeholder

Identificar o Scrum Master e as partes interessadas

Scrum Master  
Stakeholders

Formar a equipa scrum

Responsabilidade do Dono do Produto, com o auxílio do Scrum master

Desenvolver os épicos

Declaração de visão do projeto -> Épicos

Criar o backlog do produto com prioridades

Épicos -> backlog do produto;  
Estabelecer os critérios de pronto;

Conduzir o planeamento da versão

### PLANEAMENTO E ESTIMATIVA

Criar as histórias de utilizador

Feito pelo Dono do produto;  
Envolver a equipa Scrum;  
Adicionar ao backlog do produto;

Aprovar, estimar e comprometer as histórias de utilizador

Dono do produto: define as histórias a incluir no sprint;  
Scrum master e equipa scrum: estimam os esforços necessários e comprometem-se a entregar de acordo com os requisitos do cliente;

Criar as tarefas

Scrum master e Equipa Scrum

Estimar as tarefas

Time Central de Scrum

Criar o backlog da Sprint

Time Central de Scrum -> na reunião de planeamento da Sprint

### IMPLEMENTAR

Criar os entregáveis

Equipa Scrum  
Scrum Board

Conduzir a reunião diária

Scrum Master  
Equipa Scrum

Refinar o backlog do produto

Dono do produto

Convocar o Scrum de Scrums

Para grandes projetos, com várias equipas scrum

### REVISÃO e RETROSPECTIVA

Demonstrar e validar a Sprint

Equipa Scrum, apresenta o resultado ao dono do produto e a outras pessoas relevantes;  
Garantir a aprovação do dono do projeto, para todos os entregáveis da Sprint

Retrospectiva da Sprint

Scrum Master e equipa scrum realizam uma reunião para analisar o resultado de um sprint;  
Conhecido como lições aprendidas

Envio de entregáveis

Os entregáveis são enviados para os stakeholders relevantes

### RELEASE (versão)

Retrospectiva do projeto

stakeholders e equipa central do scrum  
pontos de melhoria para projetos futuros