

Centro de Informática
Curso Sistemas de Informação
4º. Período

Planejamento e Gerenciamento de Projetos

Planejando e Controlando o Escopo

Prof. Alexandre Vasconcelos
amlv@cin.ufpe.br

Objetivos

- Apresentar os processos, ferramentas e técnicas utilizadas para planejar o gerenciamento do **escopo** de um projeto



Ao final desta aula você será capaz de...

- Diferenciar escopo do projeto de escopo do produto
- Organizar e estruturar todo o trabalho necessário para a realização do projeto
- Formalizar a aceitação dos resultados do projeto
- Controlar as mudanças no escopo do projeto

Escopo do Projeto x Escopo do Produto

Escopo do Produto define características e funcionalidades que caracterizam o produto ou serviço

Escopo do Projeto é todo o trabalho que terá que ser realizado para produzir o produto ou serviço

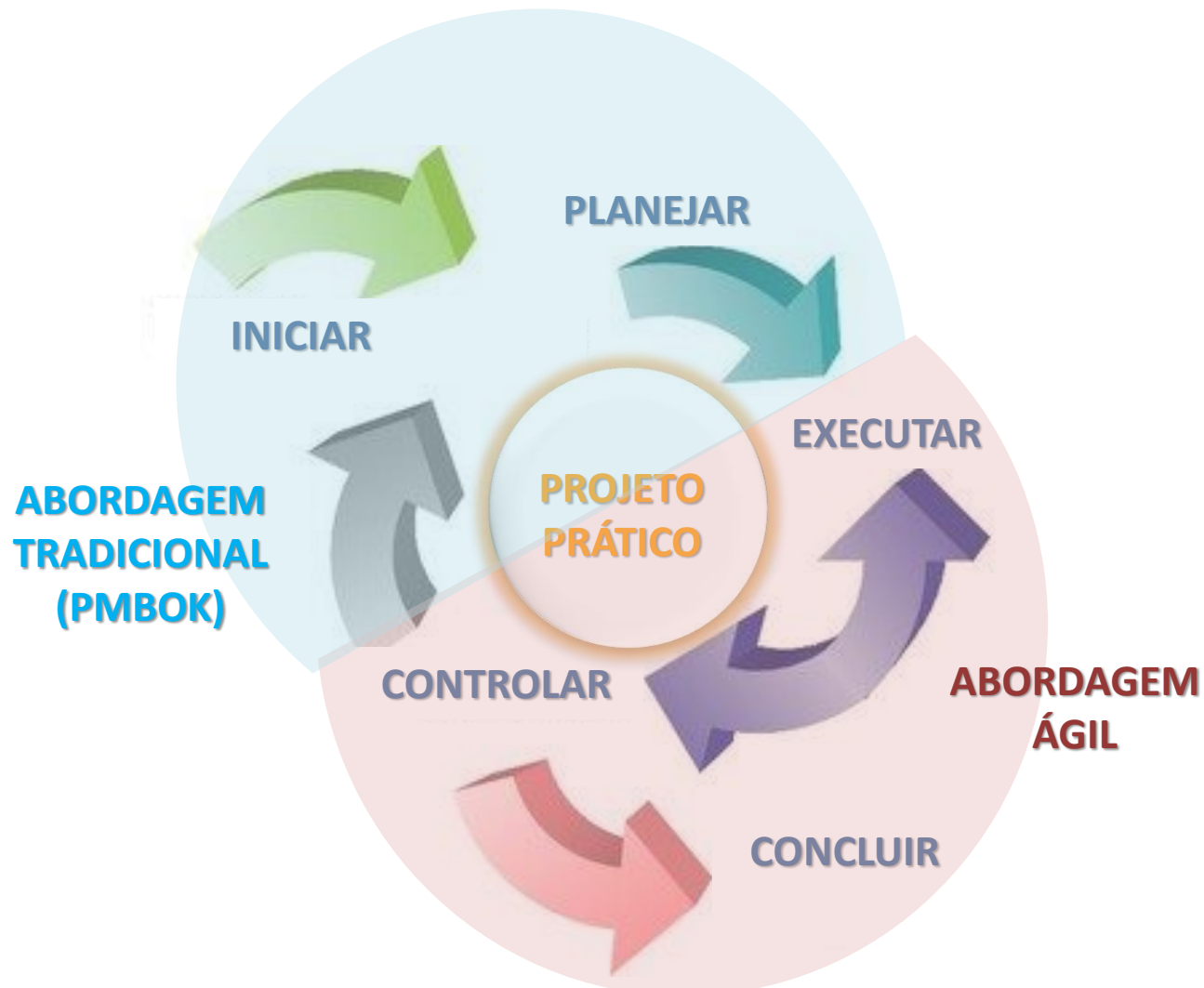
O que é Gerência de Escopo do Projeto?

Garantir que o projeto realize **todo e **somente o trabalho** necessário para o seu **sucesso****

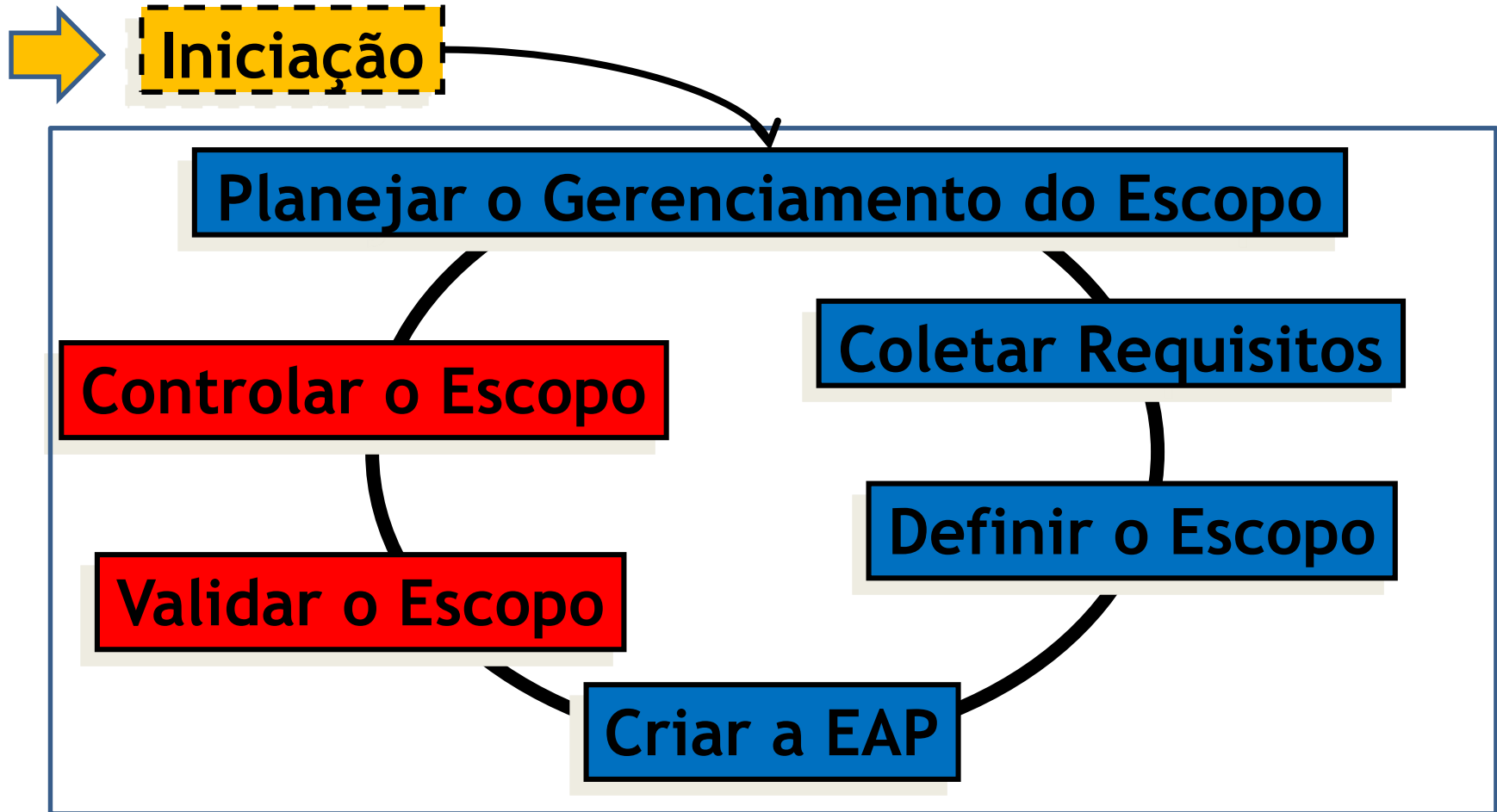
Características

- Define e controla o que será incluído ou não no projeto
- Inclui somente os artefatos para gerenciar o escopo do projeto e não do produto
- Verificação constante para ter certeza que todo o trabalho necessário está sendo realizado
- Impedir a realização de trabalho extra que não faça parte do projeto

Relembrando Conceitos



Processos da Gerência do Escopo



Processos de
planejamento



Processos de
controle

Iniciação: Resultado Principal



Processos de Planejamento do Escopo

Processos da Gerência do Escopo

Iniciação

Planejar o Gerenciamento do Escopo

Coletar Requisitos

Definir o Escopo

Criar a EAP

Controlar o Escopo

Validar o Escopo



Processos de planejamento



Processos de controle

Processo: Planejar o Gerenciamento do Escopo

Processo responsável por **planejar, elaborar e documentar** progressivamente o trabalho a ser realizado no projeto

Planejar Gerenciamento do Escopo

- Entrada Principal:
 - Termo de Abertura (*Project charter*)
- Ferramentas e Técnicas:
 - Julgamento de Especialistas
 - Reuniões

Planejar Gerenciamento do Escopo: Saídas

- Plano de Gerenciamento do Escopo
 - Componente do plano de gerenciamento do projeto que descreve como o escopo do projeto será gerenciado e como mudanças serão identificadas, classificadas e integradas ao projeto
 - Pode incluir:
 - O processo de preparação da especificação detalhada do escopo do projeto;
 - O processo para a criação da EAP (Estrutura Analítica do Projeto – WBS) a partir da especificação do escopo do projeto detalhada;
 - O processo que estabelece como a EAP será mantida e aprovada;
 - O processo que especifica como será obtida a aceitação formal das entregas do projeto concluídas; e
 - O processo para controlar como as solicitações de mudança na especificação detalhada do escopo do projeto serão processadas.

Planejar Gerenciamento do Escopo: Saídas

- Plano de Gerenciamento de Requisitos
 - Componente do plano de gerenciamento do projeto que descreve como os requisitos serão analisados, documentados e gerenciados.
 - Pode incluir:
 - Como as atividades dos requisitos serão planejadas, rastreadas e relatadas;
 - Atividades de gerenciamento da configuração tais como: a maneira como as mudanças do produto serão iniciadas, como os impactos serão analisados, rastreados, monitorados e relatados, assim como os níveis de autorização necessários para aprovar tais mudanças;
 - Processo de priorização dos requisitos;
 - Métricas do produto que serão usadas e os argumentos que justificam o seu uso; e
 - Estrutura de rastreabilidade que reflita que atributos dos requisitos serão capturados na matriz de rastreabilidade.

Processo: Coletar Requisitos

- Processo responsável por **determinar, documentar e gerenciar** as necessidades e requisitos das partes interessadas a fim de atender aos objetivos do projeto.

Coletar Requisitos: Principais Entradas

- Plano de gerenciamento do escopo
- Plano de gerenciamento dos requisitos
- Plano de gerenciamento das partes interessadas
- Termo de abertura do projeto (*Project charter*)

Coletar Requisitos

- Algumas Ferramentas e Técnicas
 - Entrevistas, Dinâmicas de Grupo, Oficinas
 - Técnicas de criatividade em grupo: *Brainstorming*, Técnica Delphi, Mapas Mentais
 - Protótipos
 - Observações
- Saídas deste processo:
 - Documentação de Requisitos
 - Matriz de Rastreabilidade: acompanhamento da evolução de cada requisito

Processo: Definir o Escopo

Processo de desenvolvimento de uma **descrição detalhada do projeto e do produto**. Descreve os limites do projeto, serviços ou resultados ao definir **quais dos requisitos coletados serão incluídos e quais serão excluídos do escopo** do projeto.

Definir o Escopo:


Principais Entradas

- Plano de gerenciamento do escopo
- Termo de abertura do projeto (*Project charter*)
- Documentação dos requisitos (usada para selecionar os requisitos que serão incluídos no projeto)

Definir o Escopo

- Algumas Ferramentas e Técnicas
 - Opinião especializada
 - Geração de alternativas
 - Oficinas facilitadas
- Saídas deste processo:
 - Declaração do escopo do projeto
 - Atualizações nos documentos do projeto (ex: documentação dos requisitos, matriz de rastreabilidade)

Exemplo de Declaração do Escopo

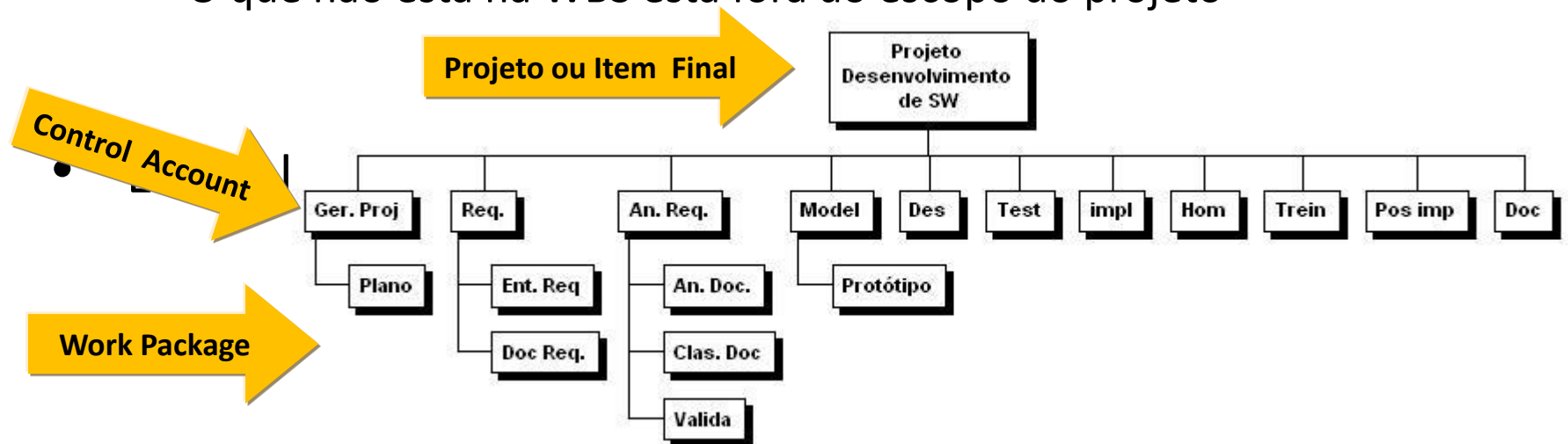
SNAPSHOT FROM PRACTICE		Scope Statement
	PROJECT OBJECTIVE To construct a high-quality, custom home within five months at cost not to exceed \$350,000.	
DELIVERABLES	<ul style="list-style-type: none">• A 2,200-square-foot, 2½-bath, 3-bedroom, finished home.• A finished garage, insulated and sheetrocked.• Kitchen appliances to include range, oven, microwave, and dishwasher.• High-efficiency gas furnace with programmable thermostat.	<ol style="list-style-type: none">3. Exterior wall insulation must meet an "R" factor of 21.4. Ceiling insulation must meet an "R" factor of 38.5. Floor insulation must meet an "R" factor of 25.6. Garage will accommodate two large-size cars and one 20-foot Winnebago.7. Structure must pass seismic stability codes.
MILESTONES	<ol style="list-style-type: none">1. Permits approved—March 52. Foundation poured—March 143. Drywall in. Framing, sheathing, plumbing, electrical, and mechanical inspections passed—May 254. Final inspection—June 7	LIMITS AND EXCLUSIONS <ol style="list-style-type: none">1. The home will be built to the specifications and design of the original blueprints provided by the customer.2. Owner responsible for landscaping.3. Refrigerator is not included among kitchen appliances.4. Air conditioning is not included but rewiring is included.5. Contractor reserves the right to contract out services.6. Contractor responsible for subcontracted work.7. Site work limited to Monday through Friday, 8:00 A.M. to 6:00 P.M.
TECHNICAL REQUIREMENTS	<ol style="list-style-type: none">1. Home must meet local building codes.2. All windows and doors must pass NFRC class 40 energy ratings.	CUSTOMER REVIEW John and Joan Smith

A declaração de escopo prepara o cenário para o desenvolvimento do Plano do Projeto.

Fonte: "O Processo Gerencial", Gray and Larson

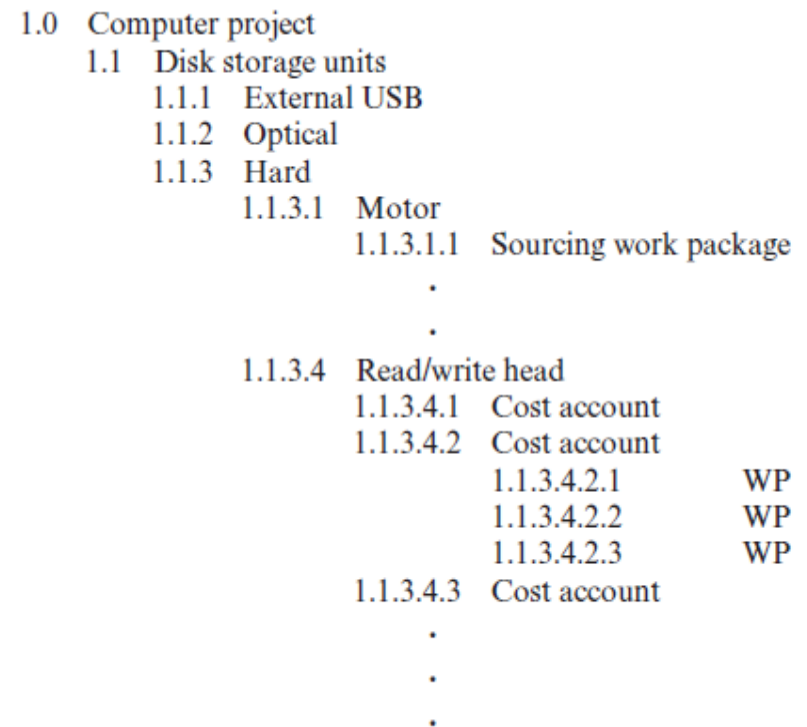
Processo: Criar a EAP (WBS)

- Após determinar escopo e entregas, as atividades do projeto podem ser sucessivamente divididas em elementos menores de trabalho, dando origem à Estrutura Analítica do Projeto
 - A EAP ou WBS (*Work Breakdown Structure*) é um desdobramento do projeto em vários níveis de detalhe (agrupamento e decomposição de todas as tarefas que serão realizadas no projeto definindo o seu escopo)
 - O que não está na WBS está fora do escopo do projeto

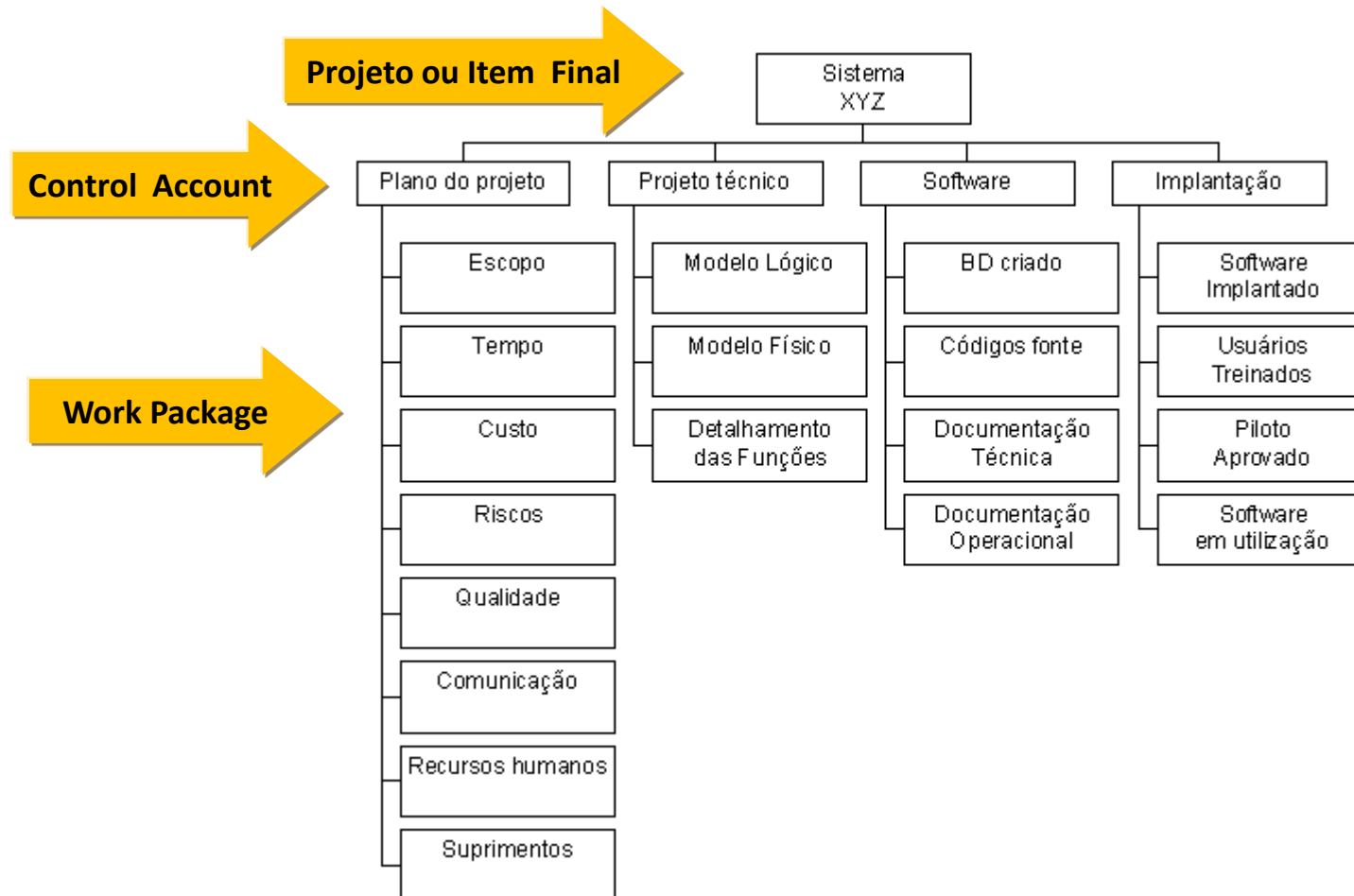


Estrutura da WBS

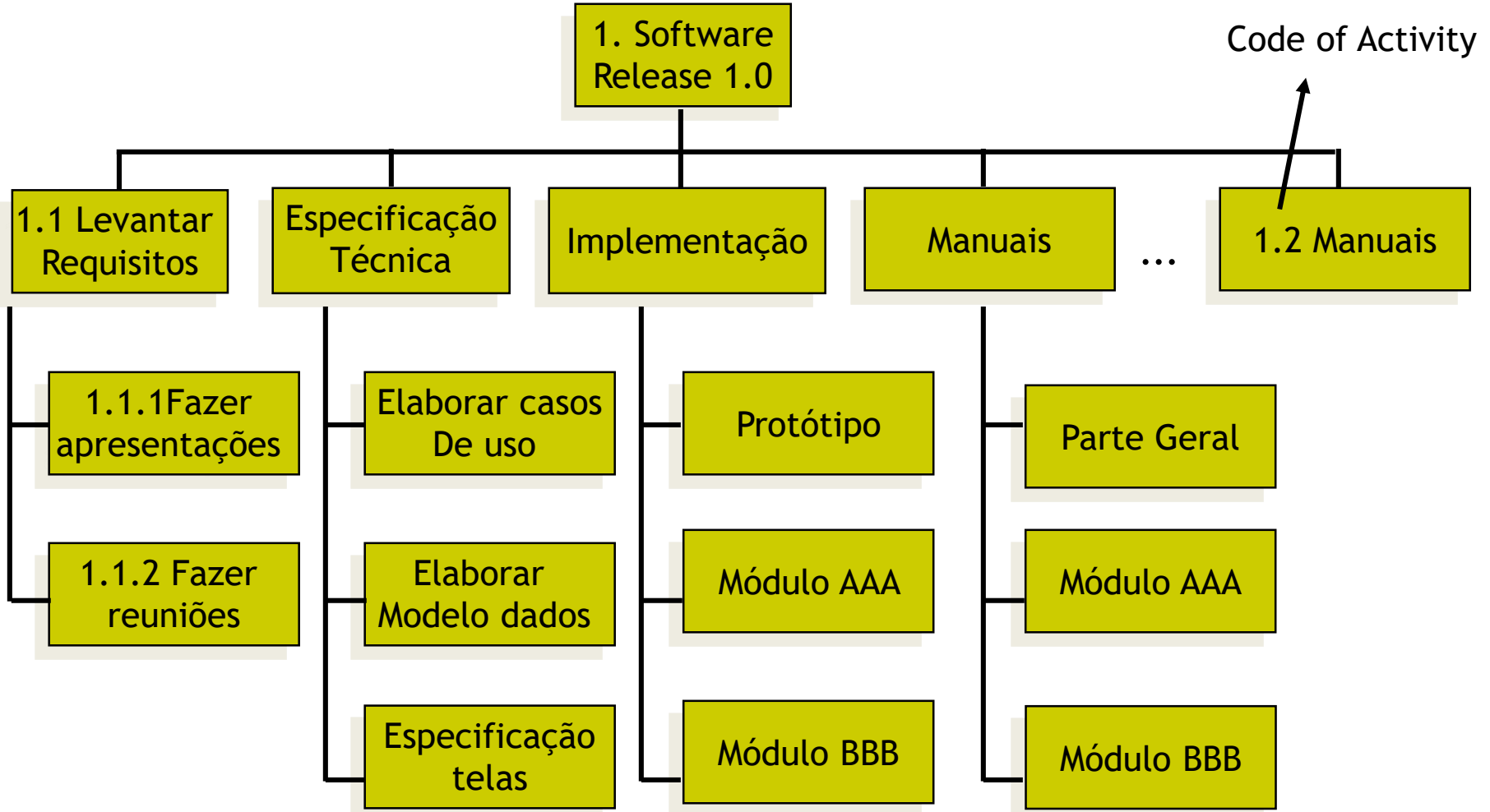
- O primeiro nível de uma WBS indica o projeto a ser desenvolvido ou o seu item de entrega final – um produto ou serviço
- Os níveis intermediários definem entregas parciais
- O último nível (work package) ou “pacote de trabalho” indica tarefas de curta duração (até 10 dias)
 - Possuem um responsável, início e término definidos, consomem recursos e têm custos associados
- Poderão ser divididas posteriormente, pelo time de projeto, em tarefas menores
- Exemplo de codificação de uma WBS por meio de “identificação numérica”



Exemplo de WBS



WBS: Outro Exemplo

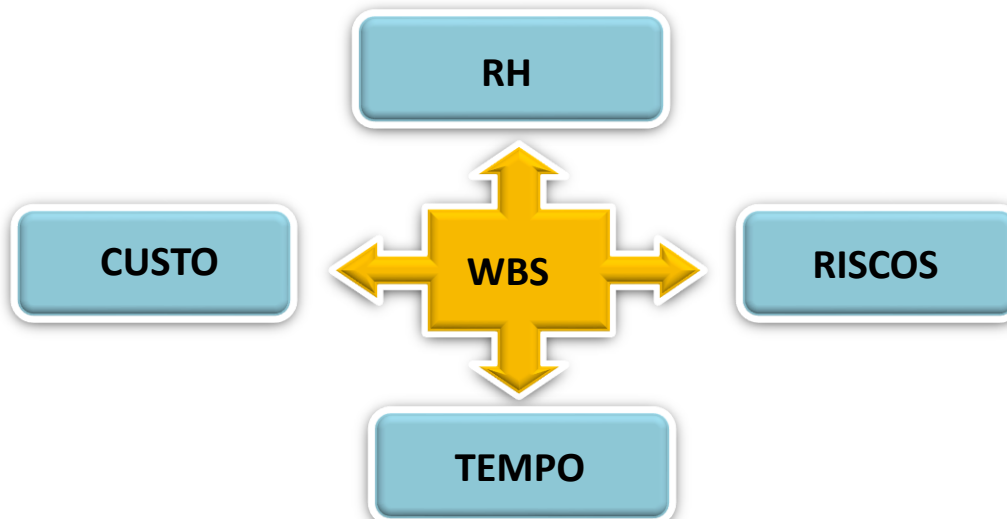


Regras para Criação de uma WBS

1. Identificar os principais subprodutos do projeto
 - As fases do ciclo de vida do projeto podem ser usadas como primeiro nível de decomposição
2. Decidir se as estimativas de custo e duração podem ser adequadamente estabelecidas neste nível de detalhe
3. Identificar os elementos constituintes do subproduto
 - Devem ser descritos em termos de resultados tangíveis e verificáveis
4. Verificar a exatidão da decomposição
 - Os itens de níveis mais baixos são necessários e suficientes para a conclusão do item decomposto?
 - Cada item está claro e completamente definido?
 - É possível elaborar um cronograma para cada item? Cada item pode ser orçado? Pode ser atribuído a uma unidade organizacional específica (departamento, equipe ou pessoa)?

Benefícios da WBS

- Alguns benefícios:
 - Fornece uma visão gráfica do escopo do projeto
 - Previne esquecimento e falta de entendimento das atividades do projeto
 - Facilita comunicação entre *stakeholders*
 - Oferece ao time uma visão geral do projeto
 - Base formal para elaborar e justificar estimativas de custo, tempo e recursos



Processos de Controle do Escopo

Obs: Nesta disciplina, estes processos
serão executados usando uma
abordagem mais ágil

Processos da Gerência do Escopo

Iniciação

Planejar o Gerenciamento do Escopo

Coletar Requisitos

Definir o Escopo

Criar a EAP

Controlar o Escopo

Validar o Escopo



Processos de planejamento



Processos de controle

Processo: Validar o Escopo

Processo: Validar o Escopo

**Processo de aceitação das entregas concluídas
do projeto**

Validar o Escopo: Entradas e Saídas

- Principais Entradas deste processo:
 - Plano de gerenciamento do projeto (inclui escopo e EAP)
 - Documentação dos requisitos
 - Entregas do projeto
- Principais saídas deste processo:
 - Entregas aceitas (documento formal que o cliente aceitou o produto ou subprodutos de uma fase ou do final do projeto)
 - Solicitações de mudança
 - Atualizações nos documentos do projeto

Processo: Controlar o Escopo

Processo de monitoramento do progresso do escopo do projeto e do escopo do produto e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do escopo

- Garantir que mudanças sejam acordadas por todos
- Determinar quando uma mudança ocorreu
- Gerenciamento de uma mudança quando/se ela ocorrer

Controlar o Escopo: Entradas e Saídas

- Principais entradas deste processo:
 - Plano de gerenciamento do projeto
 - Documentação dos requisitos
 - Matriz de rastreabilidade dos requisitos
- Principais saídas deste processo:
 - Solicitações de mudança
 - Atualizações no plano de gerenciamento do projeto
 - Atualizações nos documentos do projeto

Prática

- Elabore os seguintes documentos para o projeto da sua equipe:
 - Declaração do Escopo
 - WBS/lista de requisitos
 - Plano de gerenciamento de escopo/requisitos

Leitura Recomendada

- PMBOK – Capítulo 5

Centro de Informática
Curso Sistemas de Informação
4º. Período

Planejamento e Gerenciamento de Projetos

Gerenciamento do Escopo

Prof. Alexandre Vasconcelos
amlv@cin.ufpe.br