



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

degeit



departamento de economia, gestão,
engenharia industrial e turismo

41933 Competências Transferíveis
42884 Gestão de Projetos

Aula 02

Daniel Ferreira Polónia/Nilton Gomes Furtado
41933 Competências Transferíveis
42884 Gestão de Projetos

2023/2024

► Agenda



- Sumário e notas
- Gestão de Integração de Projeto
- Gestão de Âmbito de Projeto
- *Quiz*



Sumário

- Aula 2:
 - › *Waterfall*: Integração do Projeto e Gestão do Âmbito
- Conteúdo Programático:
 - › CON2: *Waterfall*: Integração do Projeto e Gestão do Âmbito
- Resumo:
 - › Análise das primeiras etapas da metodologia *Waterfall*, com foco na integração do projeto e na gestão do âmbito.
 - › Foco na importância de definir e gerir o âmbito do projeto.



Sumário

- Plano de Leitura:
 - › [PMIWF2017] .
 - › 1.4. PROJECT INTEGRATION MANAGEMENT
 - › 1.5. PROJECT SCOPE MANAGEMENT
- Estado da tarefa:
 - › Continuação do tutorial em [MSPro2023]
 - › Continuação do Projeto Baseado em Desafios (Trabalho de Grupo)
- Objetivos:
 - › OBJ1: Compreensão abrangente das metodologias de gestão de projetos



Notas

- Daniel Polónia: Ausente em 9/10 (conferência em Barcelona)
 - › Aula de 9/10 substituída por a aula na tarde de 4/10 (15.00-16.30 / 16.30-18.00)



Notas

- Utilização de Large Language Models (LLMs) no trabalho de grupo
 - › Altamente recomendada
 - › Caso seja utilizada, identificar em anexo o link partilhado (shared) e a descrição da estratégia de prompting utilizada.
 - › Valorizada a forma como interação e a estratégia de construção de prompting
 - › LLMs recomendados:
 - › <https://chat.openai.com/?model=gpt-4> (Chat GPT-4 - Pago)
 - › <https://chat.openai.com/?model=text-davinci-002-render-sha> (Chat GPT-3.5)
 - › <https://claude.ai> (utilizando a VPN do browser Opera – não funciona na Eduroam)



01: Visão geral da Gestão da Integração de Projeto

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-4.xhtml

- **Definição:**

- › Processos e atividades para unificar, coordenar e gerir várias atividades do projeto.

- **Características:**

- › Unificação,
- › Consolidação,
- › Comunicação,
- › Inter-relacionamento.

- **Ações-chave:**

- › Alocação de recursos,
- › Equilíbrio de exigências,
- › Exame de alternativas,
- › Adaptação de processos,
- › Gestão de interdependências.

02: Visão geral da Gestão da Integração de Projeto

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-4.xhtml

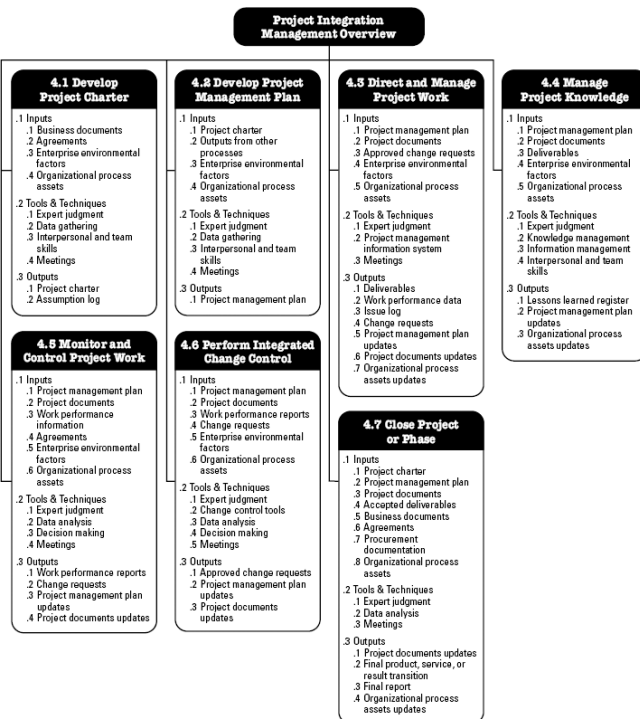


Figure 4-1. Project Integration Management Overview

• Processos:

- › 1. Desenvolver a Project Charter (Carta do Projeto/Termo de abertura do projeto)
- › 2. Desenvolver o Plano de Gestão de Projetos
- › 3. Dirigir e gerir o trabalho do projeto
- › 4. Gerir o conhecimento do projeto
- › 5. Monitorizar e controlar o trabalho do projeto
- › 6. Realizar o Controlo Integrado de Alterações
- › 7. Encerrar o Projeto ou Fase



03: Carta do Projeto e Plano de Gestão

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-4.xhtml

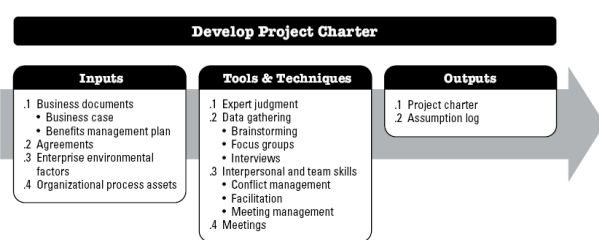


Figure 4-2. Develop Project Charter: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

- **Termo de Abertura do Projeto (4.1):**
 - › Autoriza o projeto,
 - › Vincula-o aos objetivos estratégicos e
 - › Valida o alinhamento com a estratégia organizacional.

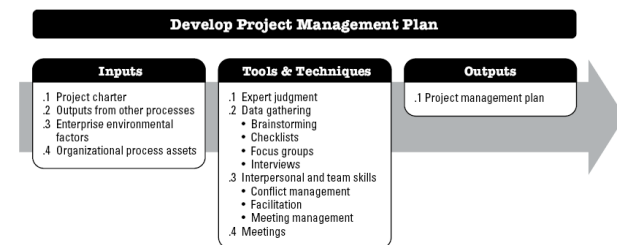


Figure 4-4. Develop Project Management Plan: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

- **Plano de Gestão de Projetos (4.2):**
 - › Define e integra todos os componentes do plano.
 - › É ágil, robusto e as alterações requerem o processo de Controlo Integrado de Alterações.

04: Dirigir e Gerir o Projeto e a Gestão do Conhecimento

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-4.xhtml

• Dirigir e Gerir o Trabalho do Projeto (4.3):

- › Lidera e executa o trabalho conforme definido no plano para atingir objetivos.
- › Envolve atividades planeadas e recolha de dados sobre o desempenho do trabalho.

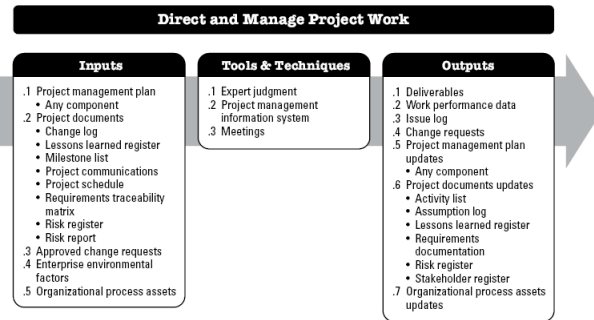


Figure 4-6. Direct and Manage Project Work: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

• Gerir o Conhecimento do Projeto (4.4):

- › Usa e cria conhecimento para atingir objetivos e contribuir para a aprendizagem organizacional.
- › O conhecimento divide-se em "explícito" e "tácito".

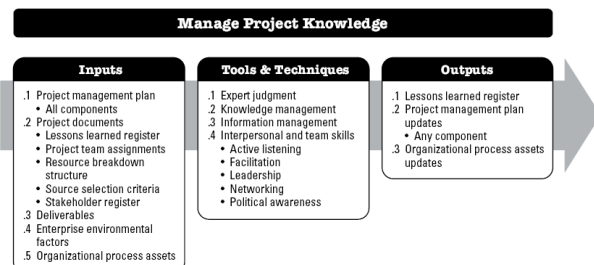


Figure 4-8. Manage Project Knowledge: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

05: Monitorização, Controlo e Gestão da Mudança

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-4.xhtml

• Monitorização e controlo do trabalho do projeto (4.5):

- › Revê os pedidos de mudança,
- › Gere as mudanças e
- › Fornece às partes interessadas uma visão do estado atual do projeto.

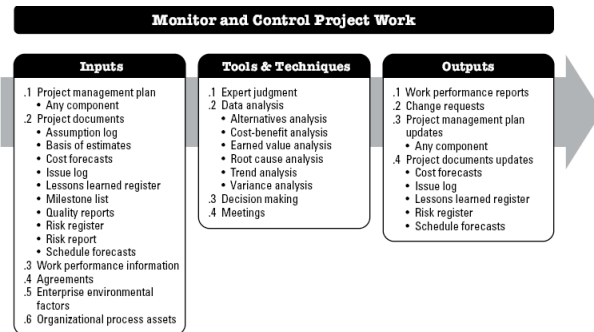


Figure 4-10. Monitor and Control Project Work: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

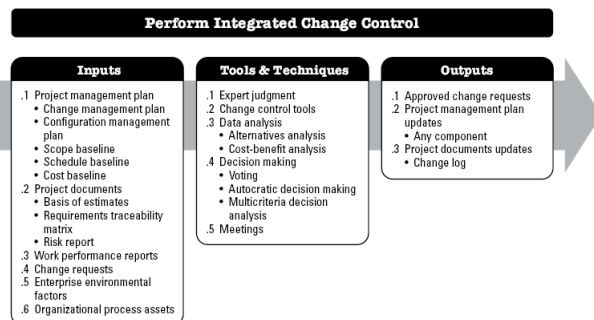


Figure 4-12. Perform Integrated Change Control: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

• Realizar o Controlo Integrado de Alterações (4.6):

- › Monitoriza, revê e comunica o progresso em direção aos objetivos de desempenho.
- › As mudanças podem ser solicitadas por qualquer parte interessada.

06: Encerrar o Projeto ou Fase

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-4.xhtml

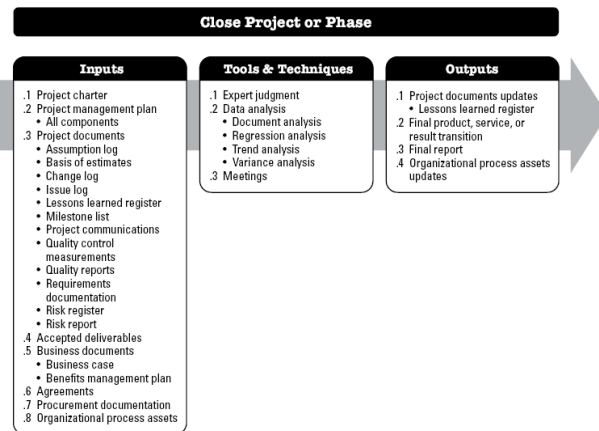


Figure 4-14. Close Project or Phase: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

- **Encerrar o Projeto ou Fase (4.7):**

- › Finaliza todas as atividades, arquiva informações e liberta recursos.
- › Atividades Contratuais:
- › Confirmar a aceitação, finalizar as reclamações e arquivar as informações.

- **Atividades organizacionais:**

- › Recolher registos,
- › Transferir resultados e
- › Medir a satisfação das partes interessadas.

► Gestão de Âmbito de Projeto

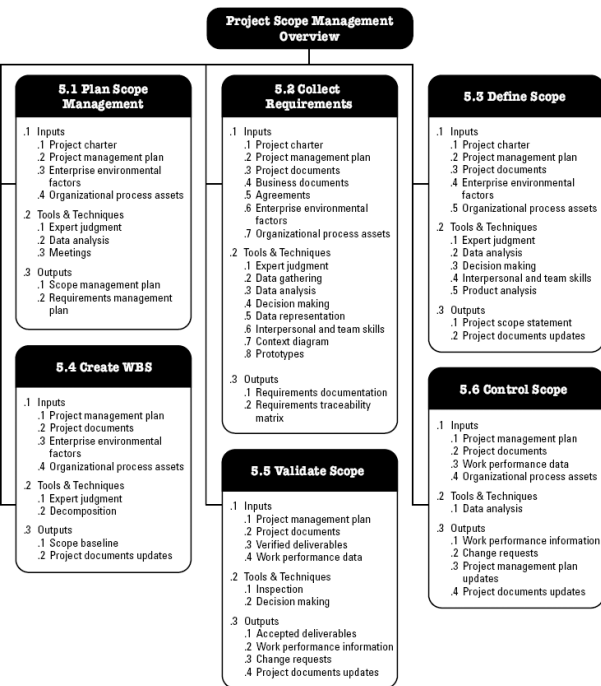


Figure 5-1. Project Scope Management Overview

01: Introdução e conceitos-chave na gestão do âmbito do projeto

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

- **Definição:**

- › Assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário para uma conclusão bem-sucedida.

- **Principal preocupação:**

- › Definir e controlar os limites do projeto.



02: Introdução e conceitos-chave na gestão do âmbito do projeto

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

- **Tipos de âmbito:**

- › Âmbito do produto: Características/funções de um produto.
- › Âmbito do projeto: Trabalho para entregar características especificadas do produto.

- **Ciclos de Vida do Projeto:**

- › Preditivo (definido no início)
- › Adaptativo/Ágil (desenvolvido ao longo de iterações).



03: Ciclos de vida preditivos vs. ciclos de vida adaptativos

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

- **Preditivo:**

- › *Baseline* do âmbito definido no início,
- › Alterações geridas progressivamente,
- › Controlo contínuo do âmbito.

- **Adaptativo/Ágil:**

- › Envolvimento contínuo das partes interessadas,
- › Utilização de *backlogs*,
- › Definição iterativa do âmbito, validação e controlo.

► Gestão de Âmbito de Projeto

04: Gestão do âmbito

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

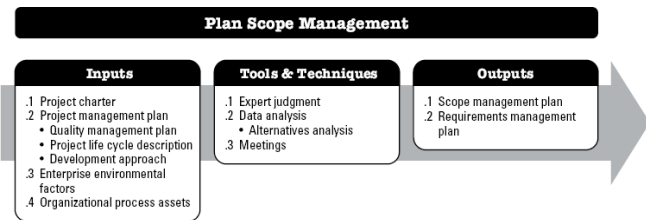


Figure 5-2. Plan Scope Management: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

• Gestão do Âmbito:

› Criação de um plano que detalha como o âmbito do projeto e do produto será gerido.

• Benefício chave:

› Fornece orientação em todo o projeto sobre a gestão do âmbito.

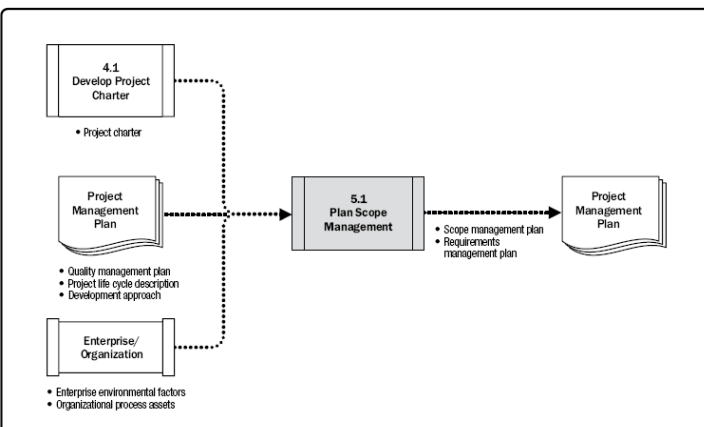


Figure 5-3. Plan Scope Management: Data Flow Diagram

► Gestão de Âmbito de Projeto

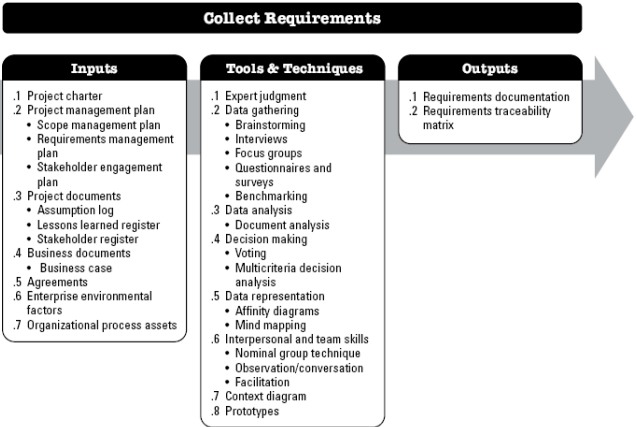


Figure 5-4. Collect Requirements: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

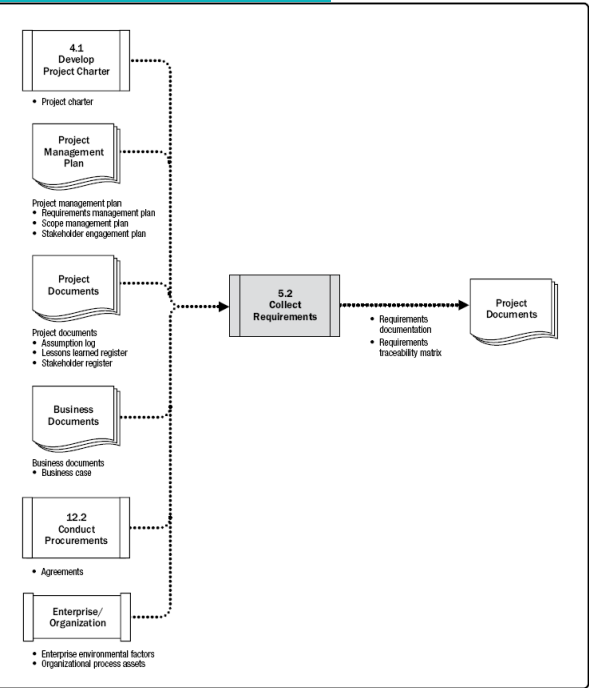


Figure 5-5. Collect Requirements: Data Flow Diagram

05: Recolha de requisitos

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

Requirements Traceability Matrix								
Project Name:								
Cost Center:								
Project Description:								
ID	Associate ID	Requirements Description	Business Needs, Opportunities, Goals, Objectives	Project Objectives	WBS Deliverables	Product Design	Product Development	Test Cases
001	1.0							
	1.1							
	1.2							
	1.2.1							
002	2.0							
	2.1							
	2.1.1							
003	3.0							
	3.1							
	3.2							
004	4.0							
005	5.0							

Figure 5-7. Example of a Requirements Traceability Matrix

- **Recolha de Requisitos:**

› Determinar e documentar as necessidades das partes interessadas.

- **Benefício-chave:**

› Base para definir o âmbito do produto e do projeto.

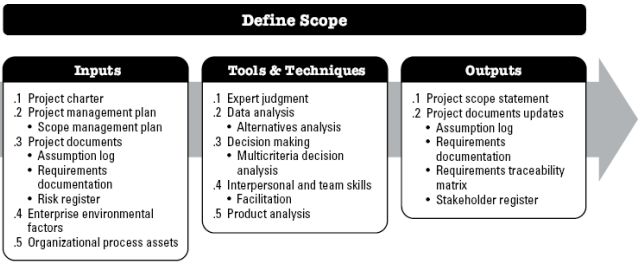


Figure 5-8. Define Scope: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

06: Definição do âmbito

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

Table 5-1. Elements of the Project Charter and Project Scope Statement

Project Charter	Project Scope Statement
Project purpose	Project scope description (progressively elaborated)
Measurable project objectives and related success criteria	Project deliverables
High-level requirements	Acceptance criteria
High-level project description, boundaries, and key deliverables	Project exclusions
Overall project risk	
Summary milestone schedule	
Preapproved financial resources	
Key stakeholder list	
Project approval requirements (i.e., what constitutes success, who decides the project is successful, who signs off on the project)	
Project exit criteria (i.e., what are the conditions to be met in order to close or to cancel the project or phase)	
Assigned project manager, responsibility, and authority level	
Name and authority of the sponsor or other person(s) authorizing the project charter	

• Definir o Âmbito:

› Criar uma descrição detalhada do projeto e do produto.

• Benefício chave:

› Delineia claramente os limites do produto e os critérios de aceitação.

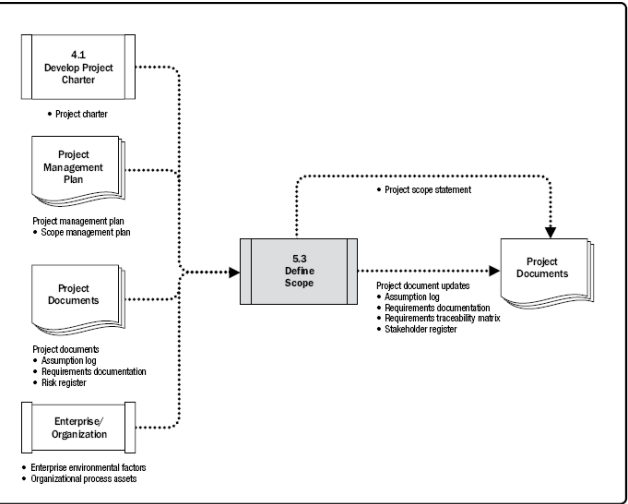


Figure 5-9. Define Scope: Data Flow Diagram

► Gestão de Âmbito de Projeto

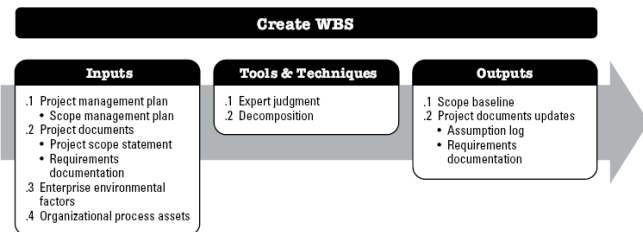


Figure 5-10. Create WBS: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

07: Criação da WBS

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

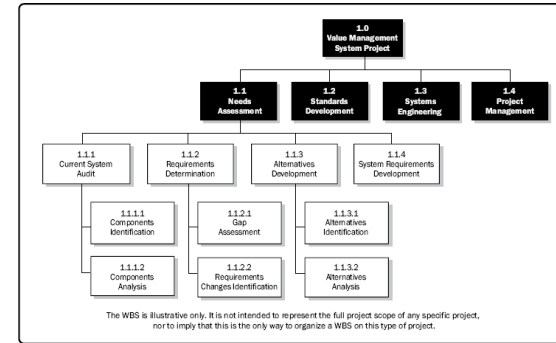


Figure 5-12. Sample WBS Decomposed Down Through Work Packages

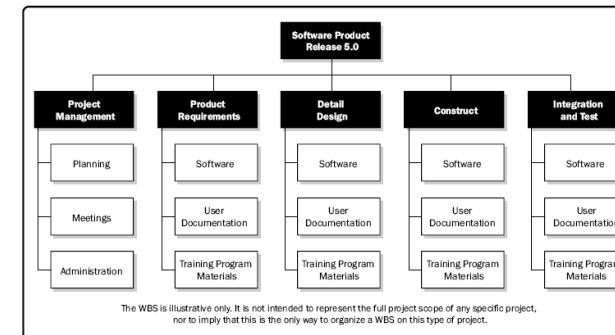


Figure 5-13. Sample WBS Organized by Phase

• Criar WBS:

› Dividir os resultados do projeto em componentes mais pequenos.

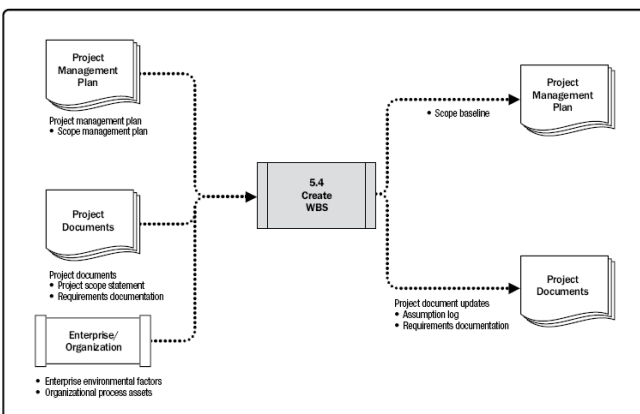


Figure 5-11. Create WBS: Data Flow Diagram

• Benefício chave:

› Fornece uma visão estruturada das entregas do projeto.

› **Nota:** Na WBS, "trabalho" refere-se às entregas, não à atividade em si.

► Gestão de Âmbito de Projeto

08: Validação do Âmbito

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

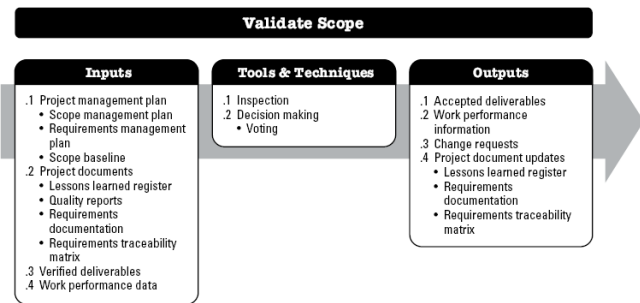


Figure 5-15. Validate Scope: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

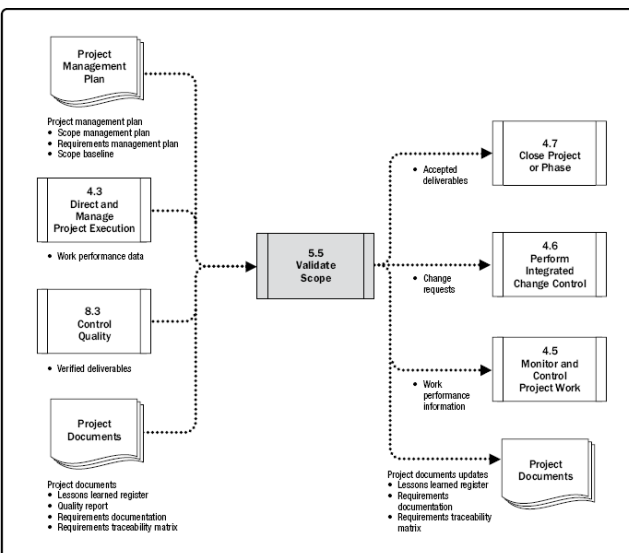


Figure 5-16. Validate Scope: Data Flow Diagram

• Validação do âmbito:

› Formalização da aceitação das entregas completas do projeto.

• Benefício chave:

› Objetividade no processo de aceitação, garantindo a aceitação do produto final.

► Gestão de Âmbito de Projeto

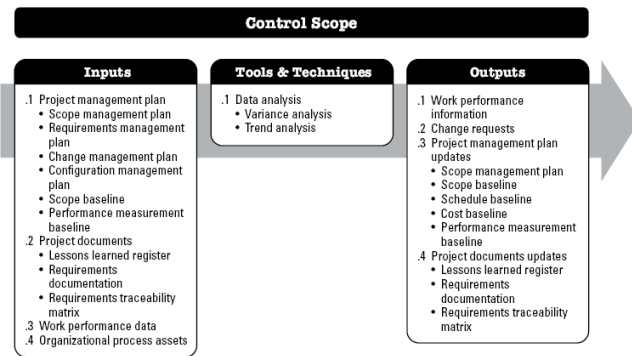


Figure 5-17. Control Scope: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs

09: Controlo do Âmbito

https://learning.oreilly.com/library/view/a-guide-to/9781628253900/part_1-5.xhtml

• Controlo do Âmbito:

› Monitorização do âmbito do projeto e do produto e gestão das alterações.

• Benefício chave:

› Mantém a *baseline* do âmbito ao longo do projeto.

• Ponto-chave:

› Evita o "*scope creep*" e assegura que todas as alterações são processadas através do controlo integrado de alterações.

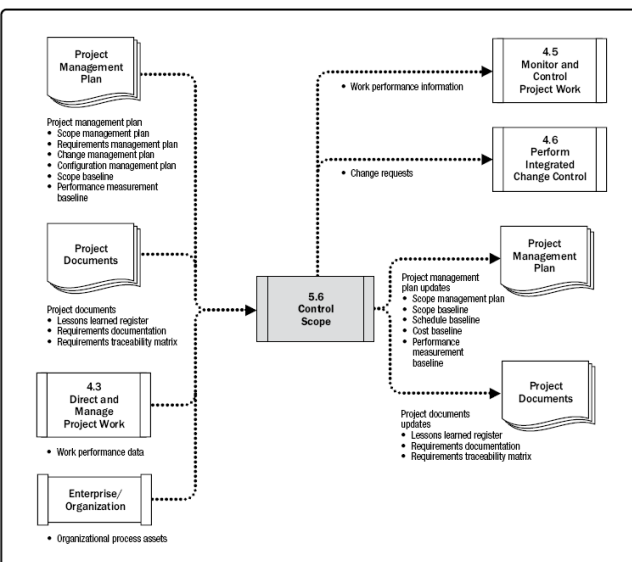


Figure 5-18. Control Scope: Data Flow Diagram



Quiz

- 02.02. No contexto da Gestão da Integração de Projetos, porque é que a responsabilidade é específica dos gestores de projetos e não pode ser delegada?
 - › A) Porque são eles que gerem o orçamento do projeto.
 - › B) Porque são responsáveis pela comunicação da equipa.
 - › C) Porque têm uma visão global do projeto e combinam os resultados de todas as Áreas de Conhecimento.
 - › D) Porque são os únicos com formação em gestão da integração.
- › Resposta: C
- › Justificação: O gestor de projetos é o indivíduo que tem a perspetiva abrangente do projeto, integrando resultados de todas as outras Áreas de Conhecimento. Essa visão holística garante que todos os componentes do projeto estejam harmonizados e trabalhando para os mesmos objetivos.



Quiz

- 02.04. Qual processo envolve a finalização de todas as atividades para o projeto ou fase?
 - › A) Desenvolver a Carta do Projeto
 - › B) Monitorizar e controlar o trabalho do projeto
 - › C) Realizar o Controlo Integrado de Alterações
 - › D) Encerrar o Projeto ou Fase

- › Resposta: D
- › Justificação: O processo "Encerrar Projeto ou Fase" trata especificamente da conclusão de todas as atividades de um determinado projeto ou fase, garantindo que todas as tarefas sejam concluídas e que os objetivos do projeto ou da fase sejam atingidos.



Quiz

- 02.06. No contexto do Termo de Abertura do Projeto, a que se refere o termo "projetos externos"?
 - › A) Projetos que são outsourced para fornecedores terceiros.
 - › B) Projetos que têm partes interessadas de fora da organização.
 - › C) Projetos que requerem um contrato formal para serem estabelecidos.
 - › D) Projetos que são iniciados por uma entidade externa.

- › Resposta: C
- › Justificação: Para projetos externos, um contrato formal é tipicamente a maneira preferida de estabelecer um acordo.



Quiz

- 02.08. Qual é o foco principal do processo "Desenvolver o Plano de Gestão de Projetos"?
 - › A) Criar um documento que descreva como todo o trabalho do projeto será executado, monitorado, controlado e encerrado.
 - › B) Autorizar formalmente a existência de um projeto.
 - › C) Definir os riscos do projeto e as estratégias de mitigação.
 - › D) Estabelecer uma parceria entre as organizações executantes e solicitantes.
- › Resposta: A
- › Justificação: O processo "Desenvolver o Plano de Gestão do Projeto" consiste em definir, preparar e coordenar todos os componentes do plano num plano integrado de gestão de projetos que descreve como todo o trabalho do projeto será executado, monitorizado, controlado e encerrado.



Quiz

- 02.10. Qual dos seguintes é um ponto-chave em relação ao processo "Desenvolver o Plano de Gestão de Projetos"?
 - › A) O conteúdo do plano é estático e imutável.
 - › B) O plano deve ser ágil para se adaptar a um ambiente de projeto em mudança.
 - › C) O plano só diz respeito à fase de execução do projeto.
 - › D) O plano é desenvolvido por intervenientes externos.

- › Resposta: B
- › Justificação: O plano de gestão de projetos deve ser robusto o suficiente para responder a um ambiente de projeto em constante mudança, tornando-o ágil e adaptável.



Quiz

- 02.12. No contexto de "Gerir o conhecimento do projeto", qual é a principal diferença entre conhecimento explícito e tácito?
 - › A) O conhecimento explícito é difícil de expressar, enquanto o conhecimento tácito pode ser facilmente codificado.
 - › B) O conhecimento explícito é pessoal, enquanto o conhecimento tácito é partilhado entre equipas.
 - › C) O conhecimento explícito pode ser codificado através de palavras e imagens, enquanto o conhecimento tácito é pessoal e mais difícil de exprimir.
 - › D) O conhecimento tácito está sempre documentado, enquanto o conhecimento explícito é partilhado através de conversas.
- › Resposta: C
- › Justificação: O conhecimento explícito pode ser facilmente codificado através de palavras, imagens e números, tornando-o mais fácil de documentar e partilhar. Em contrapartida, o conhecimento tácito é pessoal, enraizado em experiências, crenças e perceções individuais, o que o torna mais difícil de expressar e codificar.





Quiz

- 02.14: Qual das seguintes opções NÃO é um equívoco relacionado com a "Gestão do Conhecimento do Projeto"?
 - › A) A gestão do conhecimento consiste apenas em documentar a informação.
 - › B) A gestão do conhecimento é apenas sobre a obtenção de lições no final do projeto.
 - › C) O conhecimento tácito é sempre partilhado através da documentação.
 - › D) A gestão do conhecimento consiste em assegurar que a experiência da equipa de projeto é utilizada ao longo do projeto.
- › Resposta: D
- › Justificação: A afirmação de que a gestão do conhecimento consiste em assegurar que a experiência da equipa de projeto é utilizada ao longo do projeto é correta e está alinhada com os princípios da gestão do conhecimento. As outras opções são equívocas que podem dificultar a gestão eficaz do conhecimento no âmbito de um projeto.





Quiz

- 02.16. No processo "Realizar o Controlo Integrado de Alterações", qual é o papel principal do Comité de Controlo de Alterações (CCA)?
 - › A) Atribuir recursos para o projeto.
 - › B) Rever e aprovar as alterações.
 - › C) Finalizar todas as atividades do projeto.
 - › D) Para acompanhar e rever o progresso do projeto.
- › Resposta: B
- › Justificação: O Comité de Controlo das Alterações (CCA) no processo "Realizar o Controlo Integrado das Alterações" é responsável pela revisão e aprovação das alterações.



Quiz

- 02.18. Qual é o principal benefício do processo "Monitorizar e Controlar o Trabalho do Projeto"?
 - › A) Ele permite mudanças documentadas dentro do projeto.
 - › B) Fornece visibilidade do estado futuro do projeto com previsões.
 - › C) Finaliza todas as atividades do projeto ou da fase.
 - › D) Estabelece uma parceria entre as organizações executantes e solicitantes.

- › Resposta: B
- › Justificação: Um dos principais benefícios do processo "Monitorizar e Controlar o Trabalho do Projeto" é que ele fornece visibilidade do status futuro do projeto com previsões.



Quiz

- 02.20. Qual afirmação descreve melhor o processo "Realizar o Controle Integrado de Mudanças"?
 - › A) Ele concentra-se na finalização de todas as atividades do projeto.
 - › B) Analisa todos os pedidos de alterações aos documentos do projeto, às entregas ou ao plano de gestão de projetos.
 - › C) Assegura que todo o trabalho do projeto está concluído.
 - › D) Acompanha, revê e relata o progresso geral do projeto.
- › Resposta: B
- › Justificação: O processo "Realizar o Controlo Integrado de Alterações" revê todos os pedidos de alterações aos documentos do projeto, às entregas ou ao plano de gestão de projetos.





Quiz

- 02.22. Em que tipo de ciclo de vida do projeto são desenvolvidos os resultados ao longo de várias iterações?
 - › A) Preditivo
 - › B) Adaptativo/Ágil
 - › C) Cascata
 - › D) Espiral
- › Resposta: B
- › Justificação: Em um ciclo de vida Adaptativo/Agile, as entregas são desenvolvidas em várias iterações, com um âmbito detalhado definido para cada iteração.



Quiz

- 02.24. A que é que se refere o "Âmbito do Produto"?
 - › A) O trabalho realizado para entregar um produto
 - › B) As características e funções de um produto
 - › C) O orçamento e os recursos do projeto
 - › D) O calendário e as etapas do projeto
- › Resposta: B
- › Justificação: O âmbito do produto refere-se às características e funções que caracterizam um produto, serviço ou resultado.





Quiz

- 02.26. Qual é o principal objetivo do processo Validar Âmbito?
 - › A) Garantir que todas as tarefas do projeto sejam concluídas
 - › B) Formalizar a aceitação das entregas concluídas do projeto
 - › C) Para definir o projeto e o âmbito do produto
 - › D) Para criar um plano de projeto detalhado
- › Resposta: B
- › Justificação: O processo Validar Âmbito trata da formalização da aceitação das entregas concluídas do projeto.



Quiz

- 02.28. Qual das seguintes opções melhor define um "Requisito" no contexto da Gestão do Âmbito do Projeto?
 - › A) Uma tarefa que precisa ser concluída pela equipa do projeto
 - › B) Uma condição ou capacidade necessária num produto/serviço/resultado
 - › C) Uma milestone na linha de tempo do projeto
 - › D) Uma característica que aumenta a atração do produto para os clientes
- › Resposta: B
- › Justificação: Um "requisito" é definido como uma condição ou capacidade que deve estar presente em um produto, serviço ou resultado.



Quiz

- 02.30. Em que processo as necessidades e os requisitos das partes interessadas são determinados e documentados?
 - › A) Planear a gestão do âmbito
 - › B) Definir âmbito
 - › C) Recolher requisitos
 - › D) Criar WBS
- › Resposta: C
- › Justificação: O processo Coletar Requisitos se concentra em determinar, documentar e gerir as necessidades e requisitos das partes interessadas.



Quiz

- 02.32. Como é chamado o nível mais baixo de componentes da WBS?
 - › A) Entregáveis
 - › B) Marcos
 - › C) Pacotes de trabalho
 - › D) Tarefas
- › Resposta: C
- › Justificação: O nível mais baixo dos componentes da WBS é designado por pacotes de trabalho, que podem ser utilizados para agrupar as atividades.





Quiz

- 02.34. Qual processo se concentra principalmente na subdivisão das entregas do projeto em componentes menores?
 - › A) Definir o âmbito
 - › B) Coletar requisitos
 - › C) Planear a gestão do âmbito
 - › D) Criar WBS
- › Resposta: D
- › Justificação: O processo “Criar WBS” consiste em subdividir as entregas do projeto e o trabalho do projeto em componentes menores e mais geríveis.





Quiz

- 02.36. Em que tipo de ciclo de vida do projeto o âmbito detalhado é determinado uma iteração de cada vez?
 - › A) Preditivo
 - › B) Waterfall
 - › C) Iterativo
 - › D) Linear
- › Resposta: C
- › Justificação: Nos projetos de ciclo de vida iterativos, é desenvolvida uma visão de alto nível para o projeto global, mas o âmbito detalhado é determinado uma iteração de cada vez.



Quiz

- 02.38: Qual é o objetivo principal do processo Controlar Âmbito?
 - › A) Assegurar que as entregas cumprem os requisitos de qualidade.
 - › B) Formalizar a aceitação das entregas concluídas do projeto.
 - › C) Monitorizar o estado do projeto e o âmbito do produto e gerir as alterações à baseline do âmbito.
 - › D) Rever as entregas com o cliente ou patrocinador.
- › Resposta: C
- › Justificação: O processo Controlar o Âmbito trata da monitorização do estado do projeto e do âmbito do produto e da gestão das alterações à baseline do âmbito. Ele garante que a baseline do âmbito seja mantida durante todo o projeto.



Quiz

- 02.40: Em que processo é que as entregas verificadas do processo de Controlo de Qualidade são revistas com o cliente ou patrocinador?
 - › A) Controlo do âmbito
 - › B) Validar o âmbito
 - › C) Realizar o Controlo Integrado de Alterações
 - › D) Definir o âmbito
- › Resposta: B
- › Justificação: No processo Validar Âmbito, os resultados verificados obtidos no processo Controlar Qualidade são revistos com o cliente ou patrocinador para garantir que são concluídos de forma satisfatória.



universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

degeit



departamento de economia, gestão,
engenharia industrial e turismo

2023/2024