

NORMA ESA

Feliz Gouveia

Engenharia de Software

Universidade Fernando Pessoa

ESA PSS

- A norma PSS era adotada pela ESA para o desenvolvimento de projetos de software
- Define um ciclo de vida, e os procedimentos a adotar para gerir o projeto
- Define um conjunto de documentos a produzir
- A seguir mostra-se o modelo de ciclo de vida do software

Material retirado de ESA PSS-05-0 Issue 2

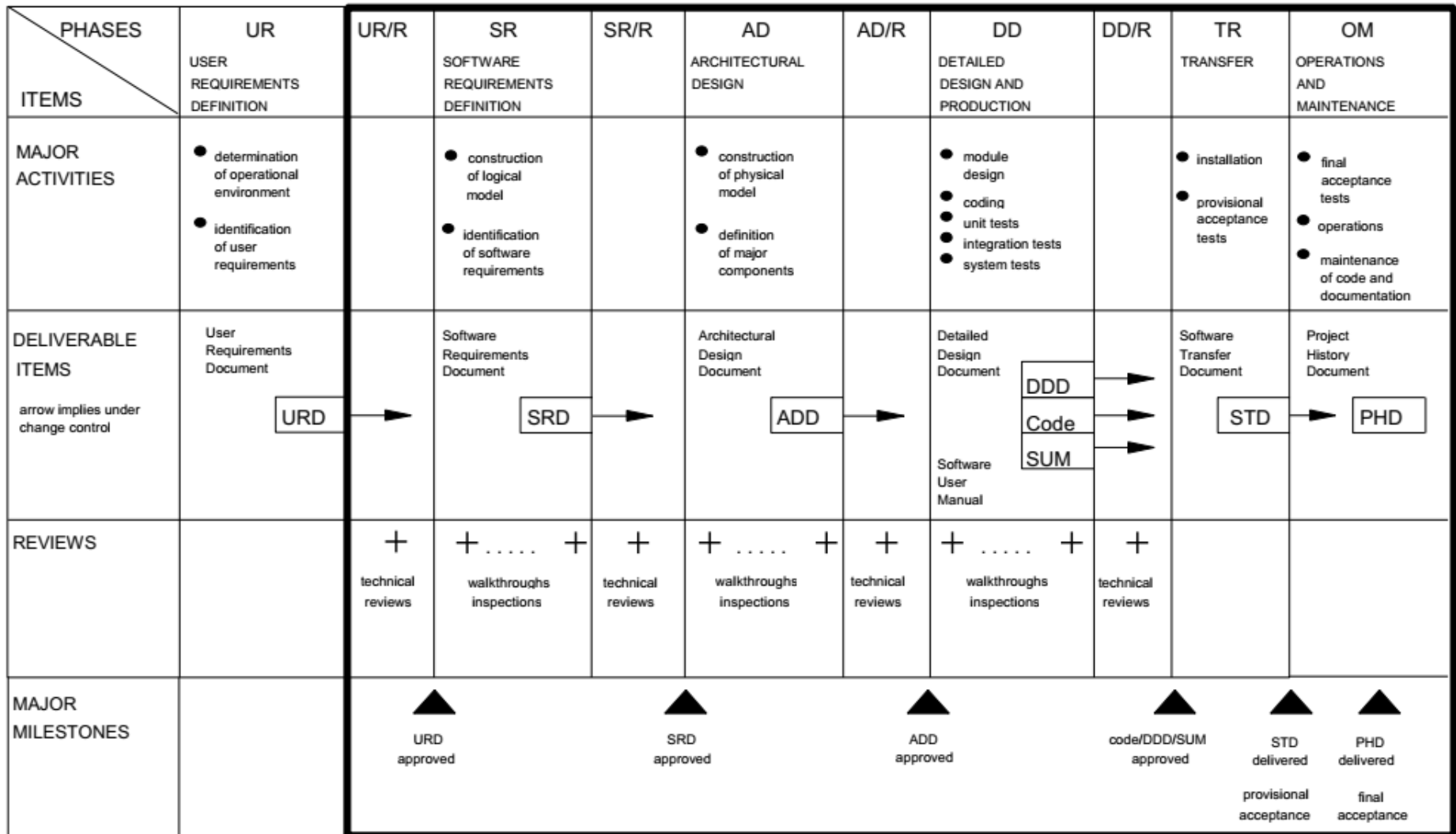


Figure 1.2: The Software Life Cycle Model

Fases da norma

Todos os projetos devem ter pelo menos as seguintes fases:

- Definição de Requisitos Utilizador (User Requirements - UR)
- Especificação de Requisitos de Software (Software Requirements - SR)
- Especificação de Projeto de Arquitetura (Architectural Design - AD)
- Projeto detalhado e produção de código (Detailed Design - DD)
- Transferência do software para produção (Transfer - TR)
- Operação e Manutenção (OM).

As fases

- A fase *UR* define o problema, devendo o âmbito do projeto ser claramente definido pelos utilizadores em cooperação com a equipa técnica.
- O ambiente operacional do projeto deve ser definido.
- Os requisitos utilizador são registados num documento (*URD*).
- O documento *URD* deve ser revisto e aprovado (*UR/R*) pela mesma equipa que trabalhou na fase *UR*.

As fases

- A fase *SR* consiste na análise e na especificação dos requisitos de software
- É produzido um modelo lógico do software, usado para testar se todos o requisitos foram considerados, se são exequíveis, e se podem ser testados
- O documento *Software Requirements Document* (*SRD*) deve ser revisto (SR/R) pelos utilizadores, programadores e responsáveis de projeto.

As fases

- A fase *Architecture Design (AD)* define a arquitetura do software, definindo os seus componentes e interfaces.
- Os fluxos de dados entre componentes são identificados.
- O resultado desta fase é o documento *Architectural Design Document (ADD)*. O ADD deve ser revisto e aprovado pela mesma equipa.

As fases

- As atividades da fase *DD* incluem o projeto, programação, teste e integração dos módulos do sistema.
- Paralelamente à programação e teste produz-se o *Detailed Design Document (DDD)* e o *Software User Manual (SUM)*.
- Os testes unitários, de integração e de sistema são realizados de acordo com o planeado nas fases SR e AD.

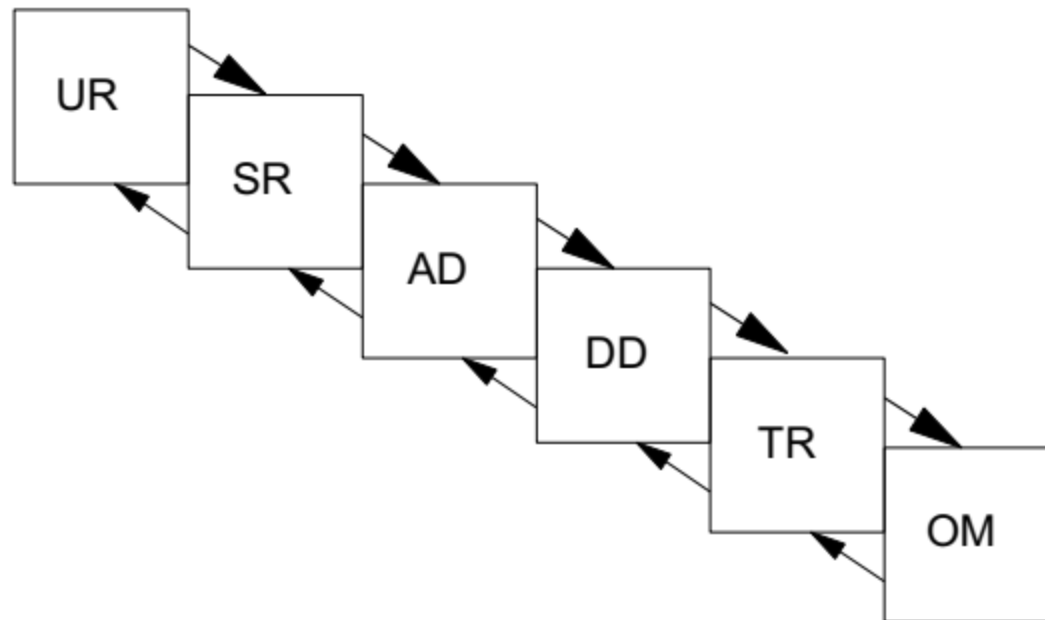
As fases

- O código produzido e os documentos DDD e SUM são revistos, pelos engenheiros de software e responsáveis de projeto, na fase *Detailed Design Review (DD/R)*.
- A fase *TR* inclui a instalação e os testes de aceitação provisória e destinam-se a demonstrar ao cliente a conformidade com os requisitos.
- O documento *Software Transfer document (STD)* descreve as atividades necessárias para transferir a operação do sistema para a equipa do cliente.
- Na fase *OM* a operação do sistema é monitorada para se poder realizar a aceitação final por parte do cliente.

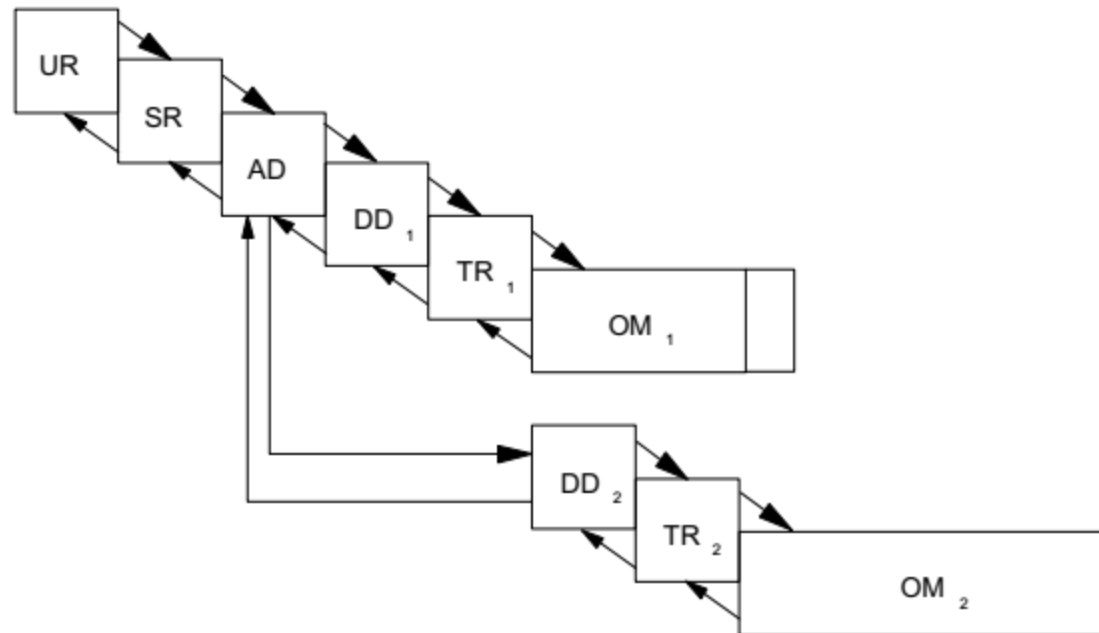
Exemplos de ciclos de vida

- O modelo de ciclo de vida do software pode ser implementado com diferentes ciclos de vida
- A seguir mostram-se alguns

The waterfall approach



The incremental delivery approach



The evolutionary development approach

