

Engenharia de Software

Tema da Aula **3 - Combinando Paradigmas**

Prof. Cristiano R R Portella
portella@widesoft.com.br



Paradigmas de Desenvolvimento Uma visão genérica

O processo de desenvolvimento de software contém 3 fases genéricas, independente do paradigma escolhido. São elas:



1- Definição (o que)

- Quais informações;
- Qual a funcionalidade;
- Qual o desempenho necessário;
- Quais interfaces com outros sistemas;
- Que restrições precisam ser atendidas;
- Quais os critérios de validação.

1- Definição (o que):

Independente do paradigma, essa etapa tem 3 sub-fases:

1.1 Análise de Sistemas:

Definir o papel de cada elemento do sistema e por fim o papel do produto de software

1.2 Planejamento do Projeto de Software:

Analisar os riscos, estimativas, recursos, custos, tarefas e responsáveis.

1.3 Análise de Requisitos:

Definição detalhada do domínio da informação e da funcionalidade do software

2- Desenvolvimento (como)

Esta etapa também tem 3 sub-fases:

2.1 Projeto de Software:

Traduzir requisitos num conjunto de representações (modelos) que descrevem estruturas de dados, arquitetura do produto e características das interfaces.

2.2 Codificação:

Converter representações do projeto em código executável em máquina.

2.3 Testes do Software:

Testar o software para descobrir defeitos.

3- Manutenção.

Fazer as correções de erros e as adaptações necessárias durante a vida útil do produto de software.

Esta fase replica os passos da Definição de Requisitos e do Desenvolvimento, porém no contexto do software já existente.

Combinando Paradigmas

Em muitos casos os paradigmas podem e devem ser combinados, de forma que a potencialidade de cada um possam ser obtidas num único projeto.

O paradigma espiral já realiza isso, quando combina prototipação com elementos do ciclo de vida clássico numa abordagem evolucionária.

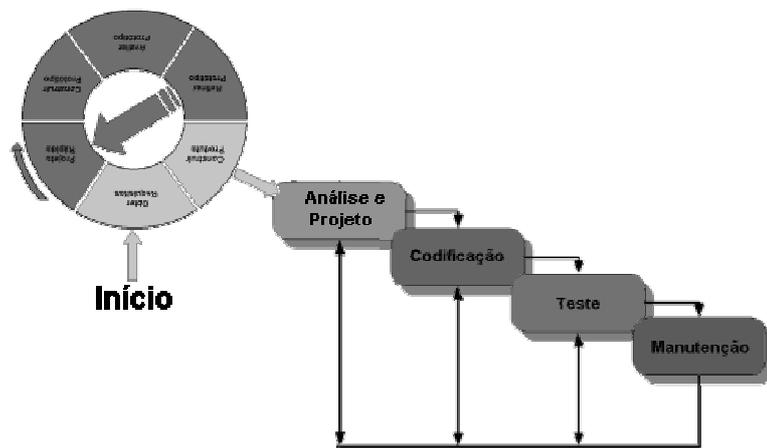
Qualquer paradigma pode constituir-se numa base sobre a qual outros paradigmas podem ser integrados.

Combinando Paradigmas

Em qualquer caso, o trabalho se inicia com uma Definição de Objetivos, Alternativas e Restrições (requisitos preliminares). A partir daí, qualquer caminho alternativo pode ser tomado.

Por exemplo, adotar o ciclo de vida clássico como paradigma base. Se os requisitos forem incertos, usar o paradigma da Prototipação para defini-los; em seguida volta-se ao ciclo clássico e segue-se o desenvolvimento (Projeto, Codificação, Teste e Manutenção).

Combinando Paradigmas



Combinando Paradigmas

A natureza da aplicação e seu ambiente de uso (organização) deve ditar a abordagem a ser utilizada.

Uma abordagem válida é criar um Modelo Pessoal de Ciclo de Vida combinado as características presentes nos demais modelos, desde que adequadas à situação em estudo.