



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
RAFAEL FRANCISCO FERREIRA

ESPECIFICAÇÃO DE PROCESSOS

Pesquisa sobre as especificações de processos e seus modelos, para a matéria de Engenharia de Software, do curso de Ciência da Computação.
Professor: Lisandro R. Modesto

APUCARANA
2017

1. Definição

Especificação de processos é a descrição do que ocorre dentro de cada bolha primitiva do nível mais baixo de um DFD (Diagrama de Fluxo de Dados), pode ser chamada de mini especificações.

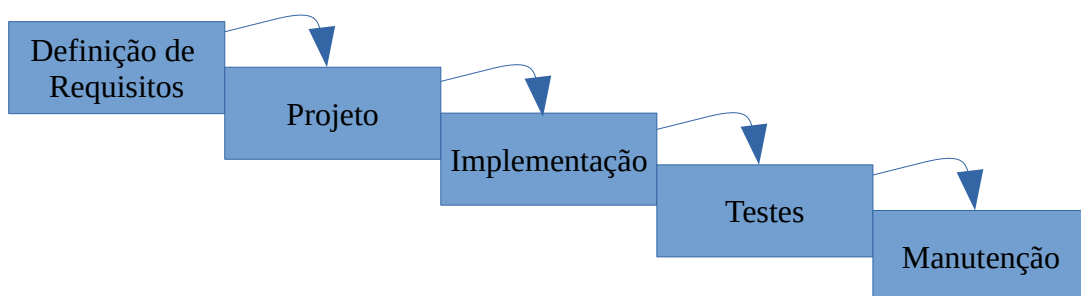
O objetivo é definir o que deve ser feito para transformar entradas em saídas. É uma descrição detalhada, mas concisa da realização de processos pelos utilizadores.

2. Modelos

A seguir são apresentados alguns dos modelos mais utilizados para especificação de processos.

2.1 Modelo Cascata

- Atividades sequenciais;
- Uma fase deve ser terminada para a outra começar;



i. Vantagens

- Documentação rígida (idealmente completa) em cada atividade;
- Reflete abordagens adotadas em outras engenharias;
- Aderência a outros modelos de processo;
 - Pode ser combinado a outros modelos.

ii. Desvantagens

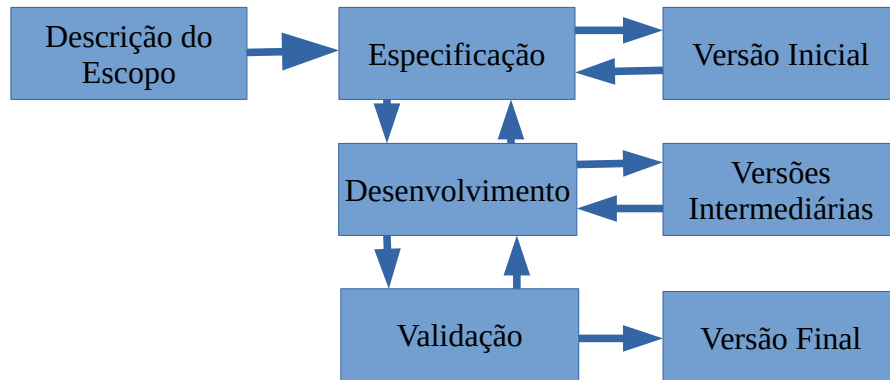
- Projetos reais raramente seguem um fluxo sequencial;
- Em geral, é difícil para o cliente estabelecer todos os requisitos à priori;
- Difícil se adequar a mudanças inevitáveis de requisitos;
- Uma versão executável somente ficará pronta na fase final do projeto.

iii. Quando aplicar

- Sistemas críticos;
- Quando os requisitos são bem compreendidos;
- Quando há pouca probabilidade dos requisitos mudarem.

2.2 Desenvolvimento Incremental

- Atividades são intercaladas;
- Objetivo: dar feedback rápido ao cliente.



i. Vantagens

- Permite trabalhar com o cliente o entendimento dos requisitos;
- Pode-se começar o sistema pelas partes melhores entendidas;
- Feedback rápido ao cliente.

ii. Desvantagens

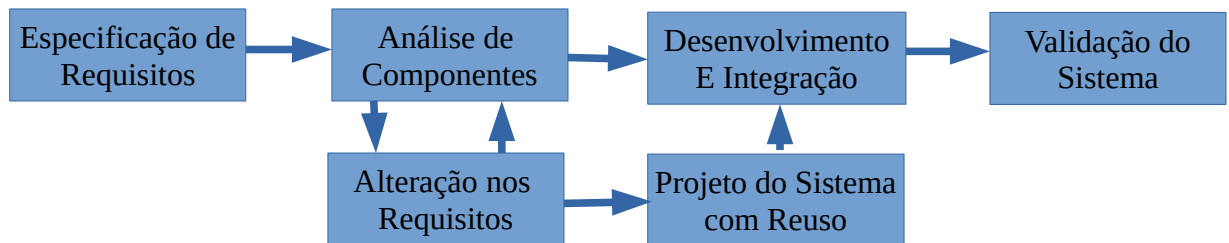
- O processo pode não ser muito claro;
- A gerência do software é complicada;
 - O sistema não é completamente especificado à priori;
- O produto final é frequentemente mal estruturado;
 - A mudança contínua tende a corromper a modularidade do sistema;
- Os problemas do desenvolvimento incremental se tornam mais graves em sistemas críticos.

2.3 Orientado ao Reuso

- Baseia-se na existência de um número significativo de componentes reusáveis;
- O processo se concentra na integração dos componentes reusáveis;
- Inspirado na analogia com componentes de hardware;
 - Exemplo: componentes elétricos.

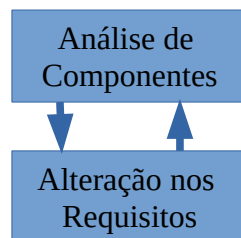
i. Representação

- Baseia-se na existência de um número significativo de componentes reusáveis;
- O processo se concentra na integração dos componentes.



ii. Alinhar componentes aos requisitos

- Análise de Componentes:
 - Dada uma especificação, encontrar componentes que a atendam;
- Alteração nos Requisitos:
 - Se possível, os requisitos são adaptados aos componentes existentes.



iii. Integração dos Componentes

- Projeto do Sistema com Reuso:
 - Se necessário, projeta-se novos componentes reusáveis
- Desenvolvimento e Integração:
 - Desenvolvimento de novos componentes
 - Integração de todos os componentes



iv. Vantagens

- Reduz a quantidade de software a ser desenvolvido;
- Espera-se reduzir os custos e os riscos;
- Espera-se uma entrega do produto mais rápida ao cliente.

v. Desvantagens

- Pode-se desenvolver um produto que não atenda aos requisitos do cliente;
- Pode ser mais difícil evoluir os sistemas;
 - Componentes de terceiros;
- A gerência de versões dos componentes pode ser complexa.

2.4 Qual modelo de processo usar?

- Sistemas Críticos:
 - Sugerido um modelo de processo mais estruturado / rigoroso como o Modelo Cascata.
- Sistemas de Negócios (requisitos mudam com frequência):
 - Sugerido um modelo de processo ágil e flexível como o Desenvolvimento Incremental ou o Baseado em Reuso.

3. Bibliografia

- Ian Sommerville. "Engenharia de Software", 9ª Edição. Pearson Education, 2011.