

PROCESSOS DE SOFTWARE

Professor Diego Oliveira
IFRN

O QUE É UM PROCESSO DE SOFTWARE?

- É um conjunto de atividades relacionadas que levam a produção de um software
 - Entrevistas
 - Design
 - Protótipo
 - Testes
 - Manutenção
- Não há um método universal: cada tipo de software terá etapas específicas, a depender do seu objetivo, área de aplicação, usuários, etc.

ATIVIDADES DO PROCESSO DE SOFTWARE

- Especificação
- Desenvolvimento
- Validação
- Evolução

*Papéis

*UML

MODELOS DE PROCESSO DE SOFTWARE?

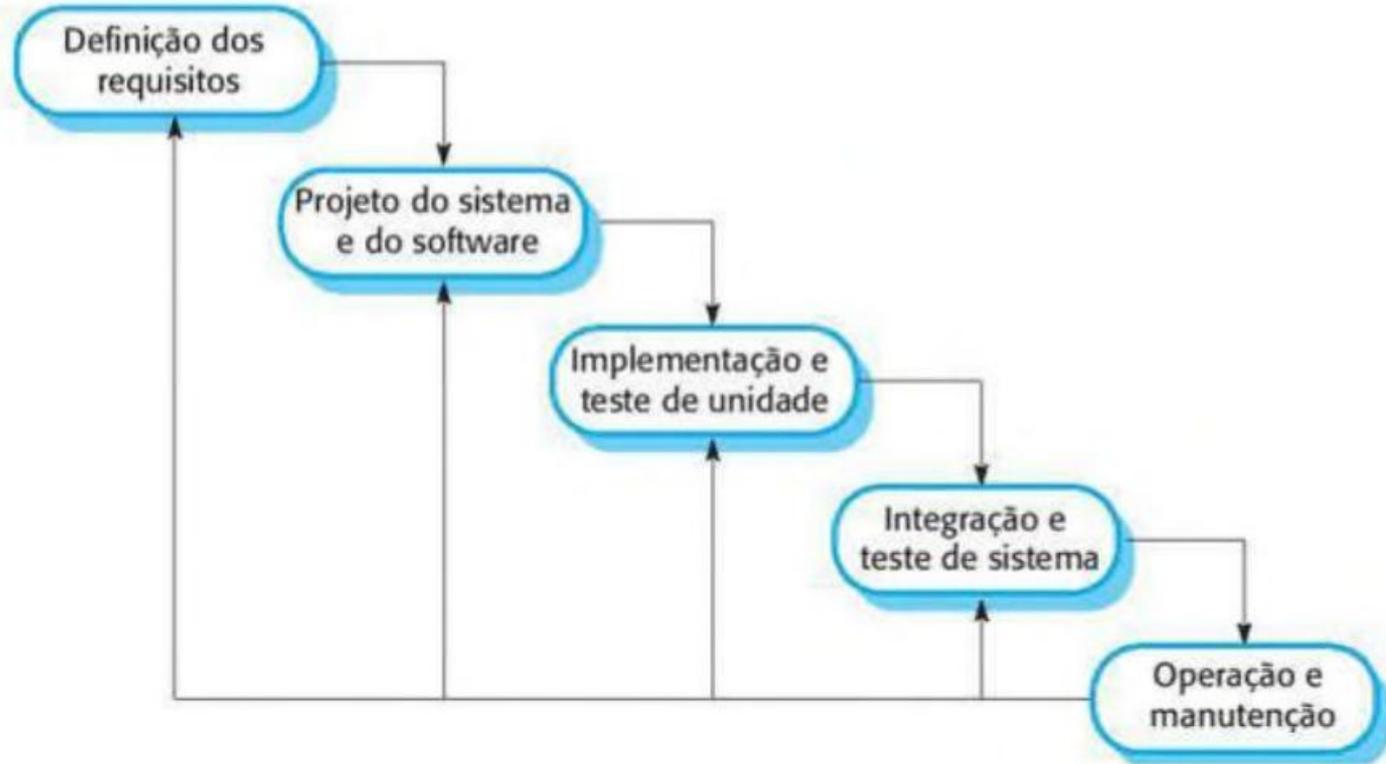
- Também chamados de Ciclo de Vida de Desenvolvimento de Software
- Veremos os seguintes modelos:
 - Modelo em Cascata
 - Desenvolvimento Incremental
 - Integração e Configuração

*RUP (Rational Unified Process) – Reúne elementos de todos os 3 modelos citados acima

MODELO EM CASCATA

- Foi criado para o desenvolvimento de sistemas militares
- Este modelo é dividido em fases
- É preciso criar um plano de atividades antes de começar a programar

MODELO EM CASCATA



MODELO EM CASCATA

- O resultado de cada etapa do modelo em cascata é uma série de documentos que são aprovados
- A fase seguinte não deve iniciar sem que a fase anterior tenha sido completada
- Na prática, existe um feedback entre as fases, então o processo não é 100% linear

DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL

- Se baseia no desenvolvimento de um protótipo inicial que será utilizado para obter feedback dos usuários
- Várias versões são lançadas até que se alcance o resultado esperado
- Desenvolvimento e validação são etapas que ficam se alternando, sempre se observando o feedback dos usuários

DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL



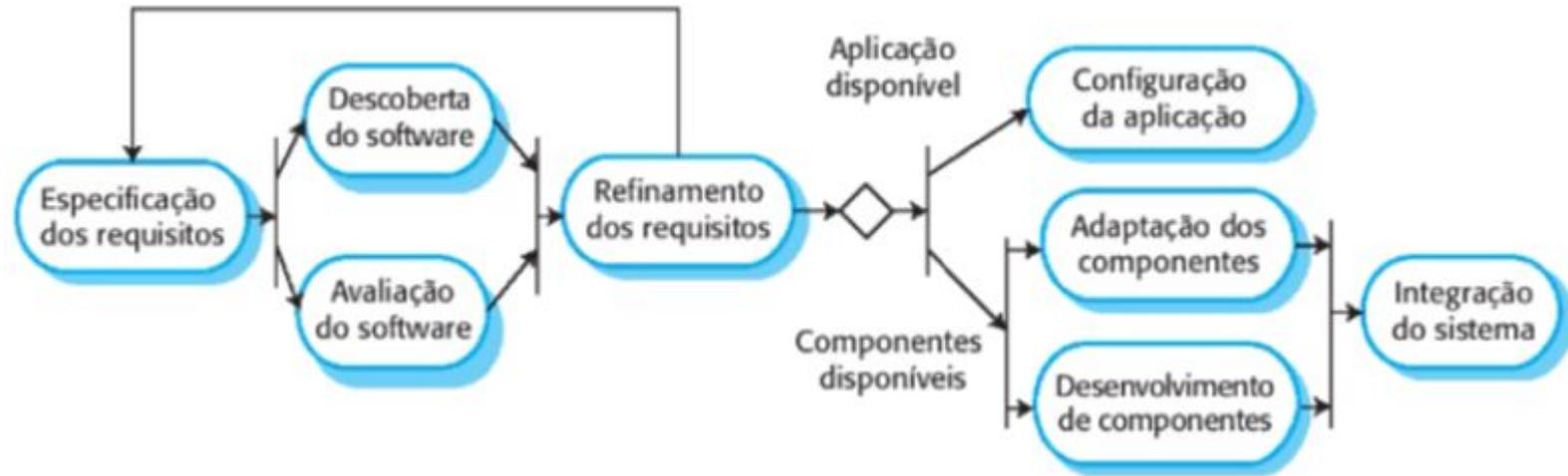
DESENVOLVIMENTO INCREMENTAL

- É mais recomendado que o Modelo em Cascata para sistemas cujos requisitos mudam constantemente
- Muito utilizado no desenvolvimento ágil
- Custo de mudanças é reduzido
- Mais fácil de obter feedback do cliente
- Entrega antecipada de MVP

INTEGRAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

- Quase todo software faz reaproveitamento de código de softwares anteriores
- Tipos de software com mais reusados:
 - Standalone
 - Library
 - Web Services

INTEGRAÇÃO E CONFIGURAÇÃO



FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

- Usadas para:
 - Desenvolvimento de modelos gráficos
 - Geração de Códigos a partir dos gráficos
 - Geração de GUI
 - Depuração de programas
 - Tradução de linguagens de programação

ATIVIDADES DO PROCESSO DE SOFTWARE

Professor Diego Oliveira
IFRN

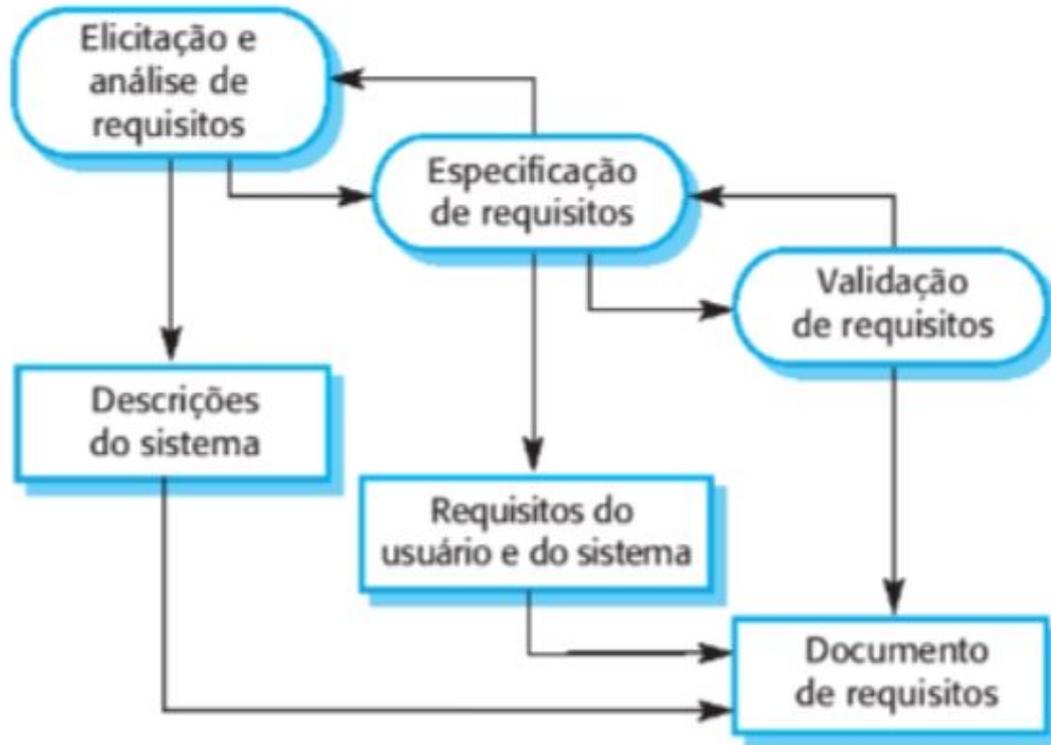
ATIVIDADES DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

- Especificação
- Desenvolvimento
- Validação
- Evolução

ESPECIFICAÇÃO DE SOFTWARE (OU ENGENHARIA DE REQUISITOS)

- Processo de identificação das necessidades do sistema a ser desenvolvido
- Às vezes chamada de etapa de Levantamento de Requisitos
- Visa a produção de um documento de requisitos que satisfaça a necessidade dos stakeholders
- Funciona também como um estudo de viabilidade do sistema

ESPECIFICAÇÃO DE SOFTWARE (OU ENGENHARIA DE REQUISITOS)



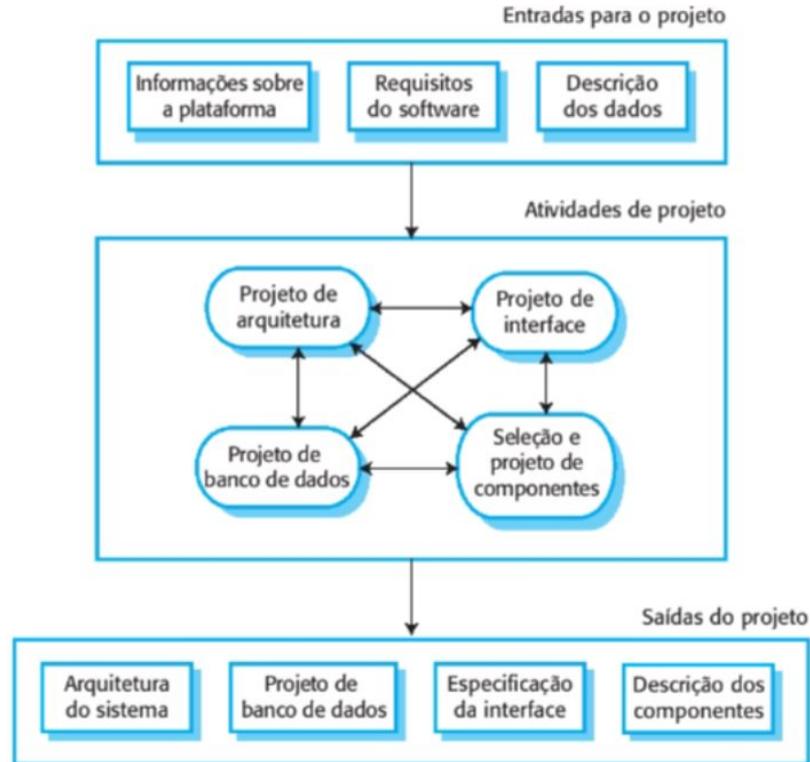
ATIVIDADES DA ESPECIFICAÇÃO DE SOFTWARE

- Elicitação e Análise de Requisitos
 - Pode gerar protótipos
- Especificação de Requisitos
 - Requisitos de Usuário
 - Requisitos do Sistema
- Validação de Requisitos
 - Descoberta e correção de erros no documento de requisitos

PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARE

- Processo de desenvolvimento de uma versão executável
- O projeto e a implementação de software são processos intercalados
- Softwares geralmente interagem com outros softwares, isso precisa ser analisado

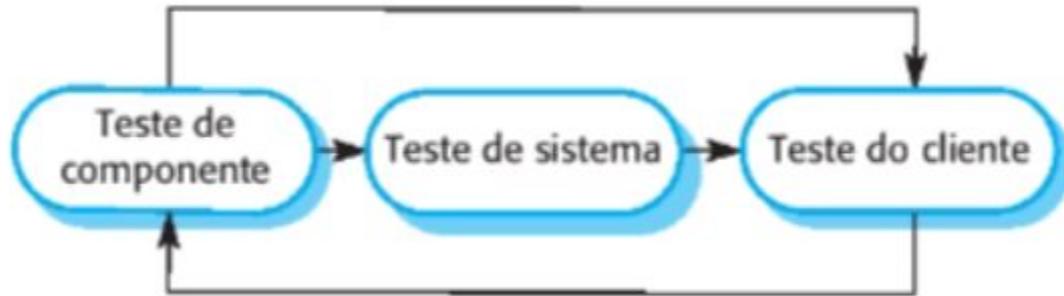
PROJETO E IMPLEMENTAÇÃO DE SOFTWARE



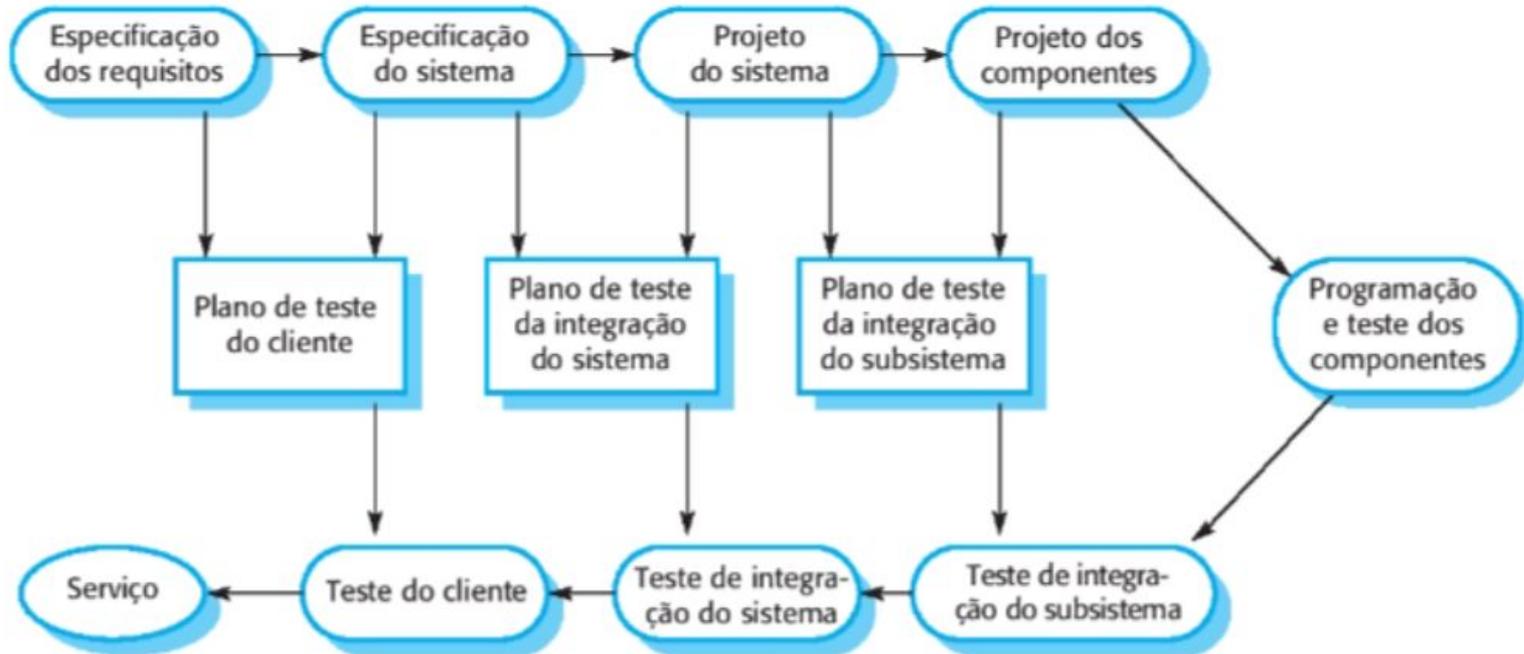
VALIDAÇÃO DE SOFTWARE

- Teste do programa através de simulações
- Testes não devem ser monolíticos
- Softwares personalizados exigem uso de dados reais para testes
- Teste beta é usado para testar softwares comerciais, também chamados de software de prateleira ou off-the-shelf

VALIDAÇÃO DE SOFTWARE



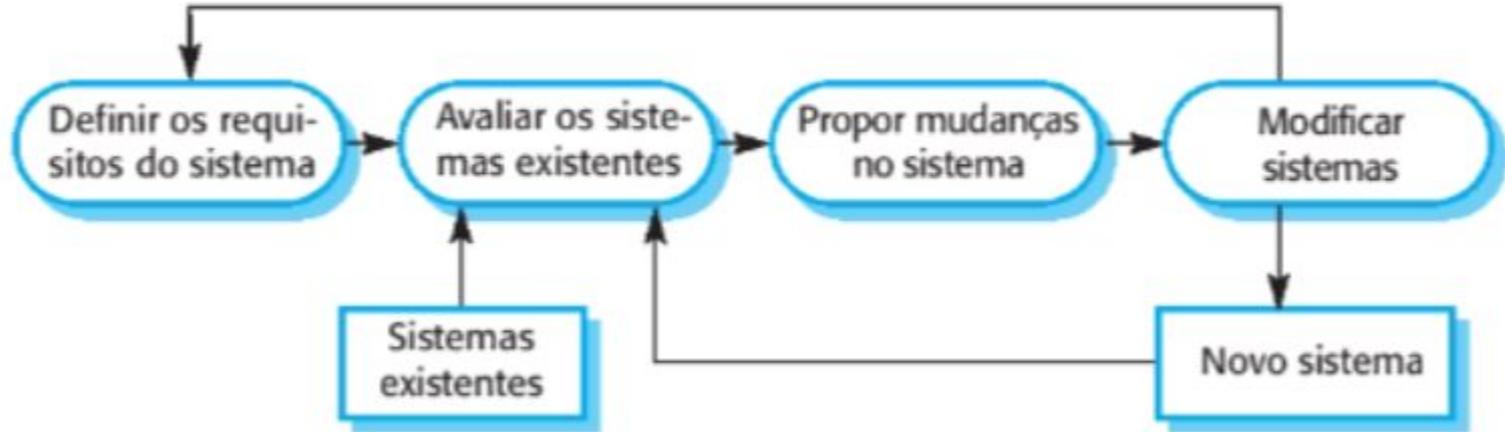
VALIDAÇÃO DE SOFTWARE



EVOLUÇÃO DO SOFTWARE

- O software é muito mais fácil de modificar do que o hardware
- Mudanças implicam em aumento de custos
- Prototipação ajuda a reduzir as mudanças não planejadas

VALIDAÇÃO DE SOFTWARE



PROTOTIPAÇÃO DO SOFTWARE

- Um protótipo é uma versão inicial do sistema
- Pode ser utilizado enquanto novas versões são desenvolvidas
- Geralmente implica no desenvolvimento de uma interface gráfica com o usuário (GUI)
- Se encerra com a avaliação do protótipo

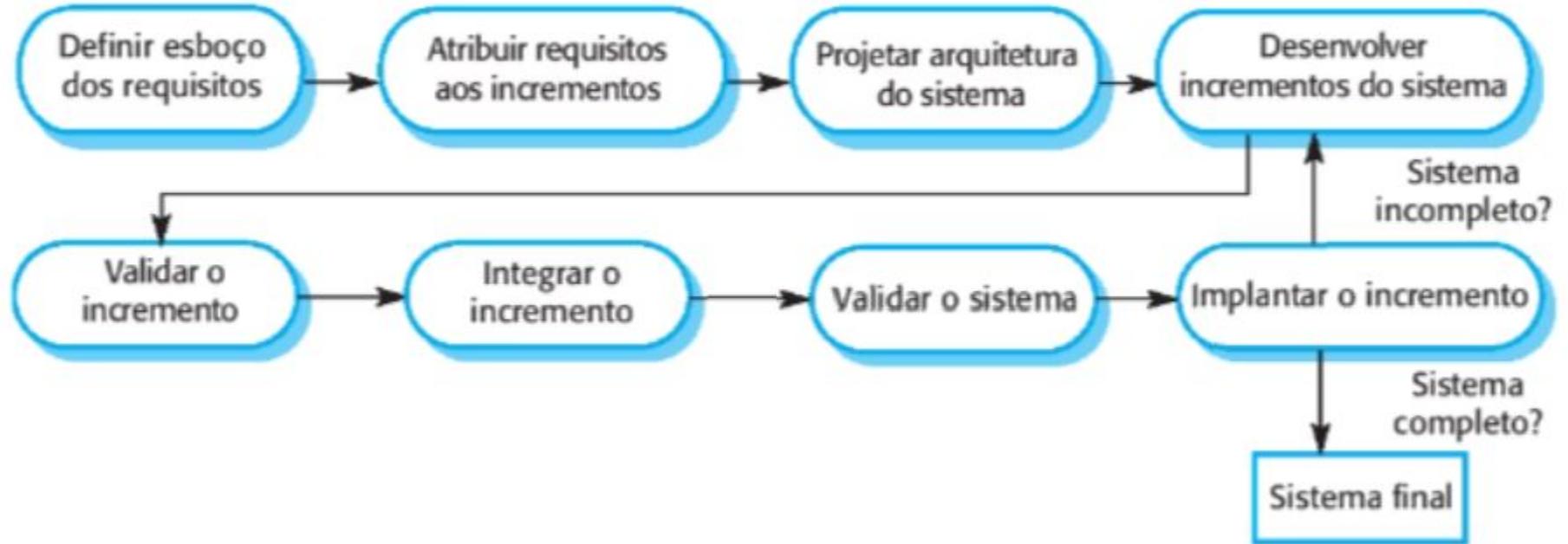
PROTOTIPAÇÃO DO SOFTWARE



ENTREGA INCREMENTAL

- Pequenas partes do sistema são entregues ao cliente para que sejam usadas e validadas
- Incrementos podem ser considerados protótipos
- Partes podem ser: telas, tabelas de banco de dados, funcionalidades...

ENTREGA INCREMENTAL



PERGUNTAS?

