

Retomando ES...

Análise e Projeto de Software
3º Semestre

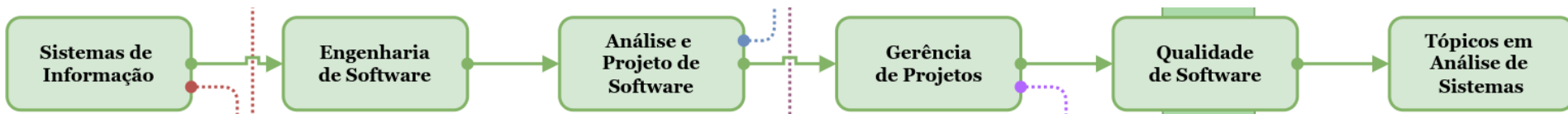
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Prof. Cibeles da Rosa Christ Sinoti
cibele.sinoti@riogrande.ifrs.edu.br



Onde estamos...

Linha de Análise de Sistemas



SI - Entendimento do ambiente (*analisar o “negócio”*);

ES - Entendimento dos processos (*metodologias de construção de projetos*);

APS - Como projetar (*pensar, documentar, especificar/detalhar*);

GP - Como estimar, controlar o andamento, acompanhar etapas/tarefas;

QS - Como garantir satisfação (*preocupado com a qualidade*);

TAS - Extras (*testar*)

O que é legal lembrar/saber?

- O que é ES e porque surgiu;
- Paradigmas de Software (modelos) e Processos de Desenvolvimento de Software (tradicionais x ágeis);
- Requisitos
 - Elicitação (técnicas), classificação(RF e RNF) e organização(priorização) de requisitos;
 - Formas de documentar (fluxogramas, wireframes, *user stories*).



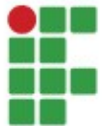
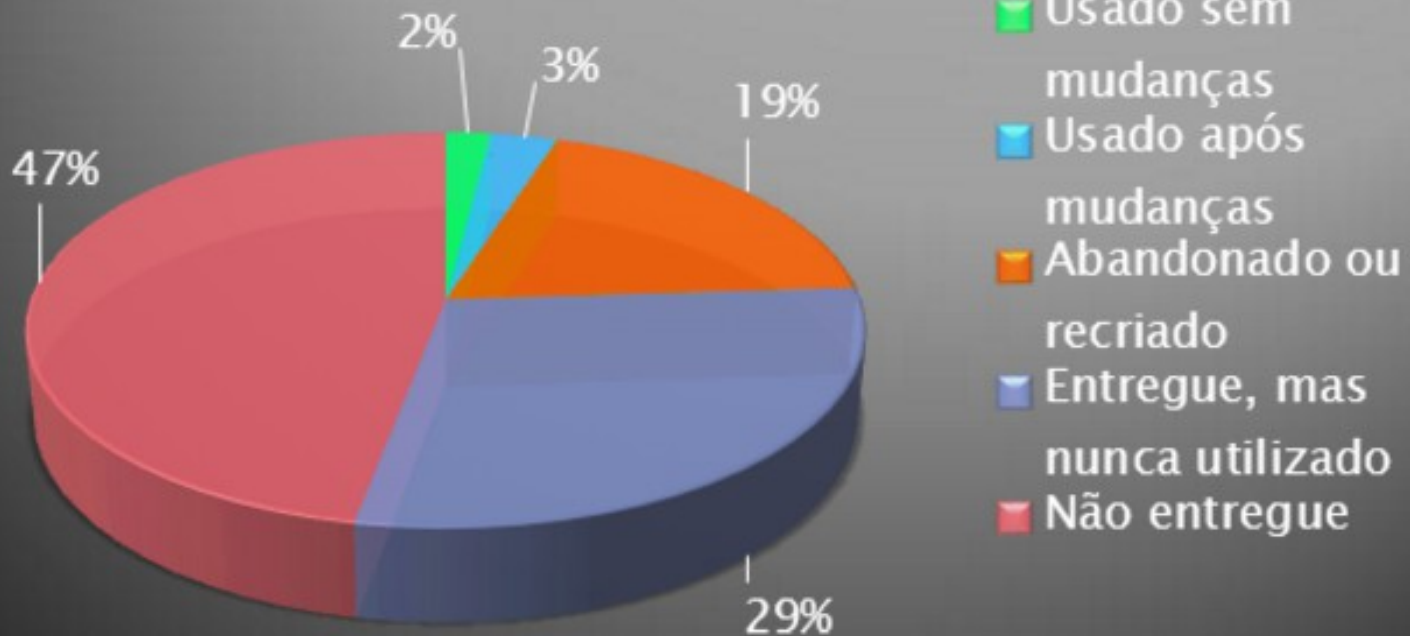
Engenharia de Software

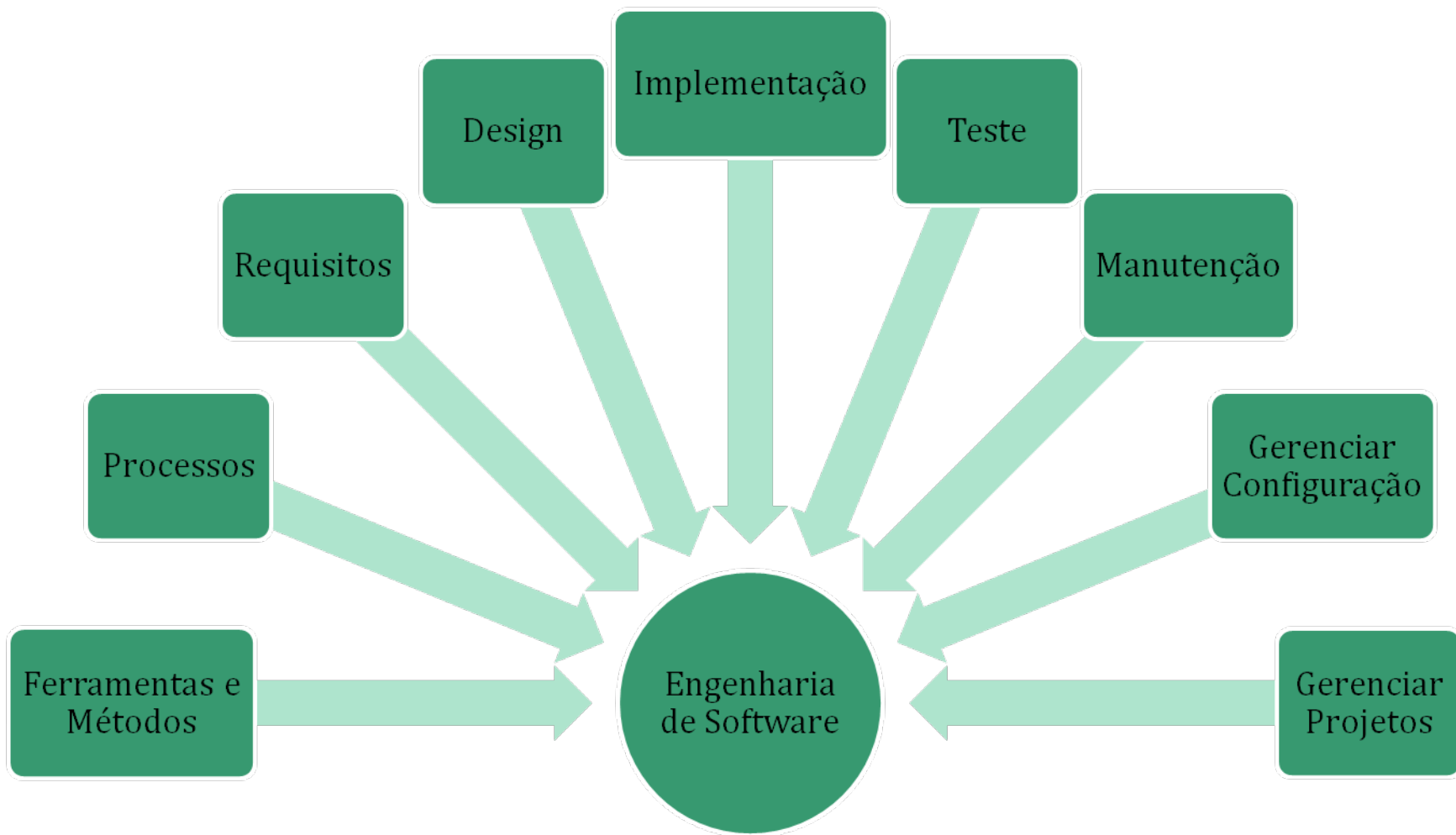
- Aplicação de uma abordagem sistemática, disciplinada e quantificável no desenvolvimento, operação e manutenção do software;
 - **Sistemática** porque parte do princípio que existe um processo de desenvolvimento definindo atividade que deverão ser executadas;
 - **Disciplinada** porque parte do princípio de que os processos definidos serão seguidos;
 - **Quantificável** porque se deve definir um conjunto de medidas a serem extraídas do processo
- Surgiu em meados dos anos 70 **numa tentativa de contornar a crise do software** e dar um tratamento mais sistemático e controlado ao desenvolvimento de software.



Estatísticas Sobre a Crise do Software

Fonte: U.S. Government Accounting Office





Ciclos de Vida de Software

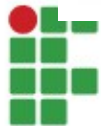
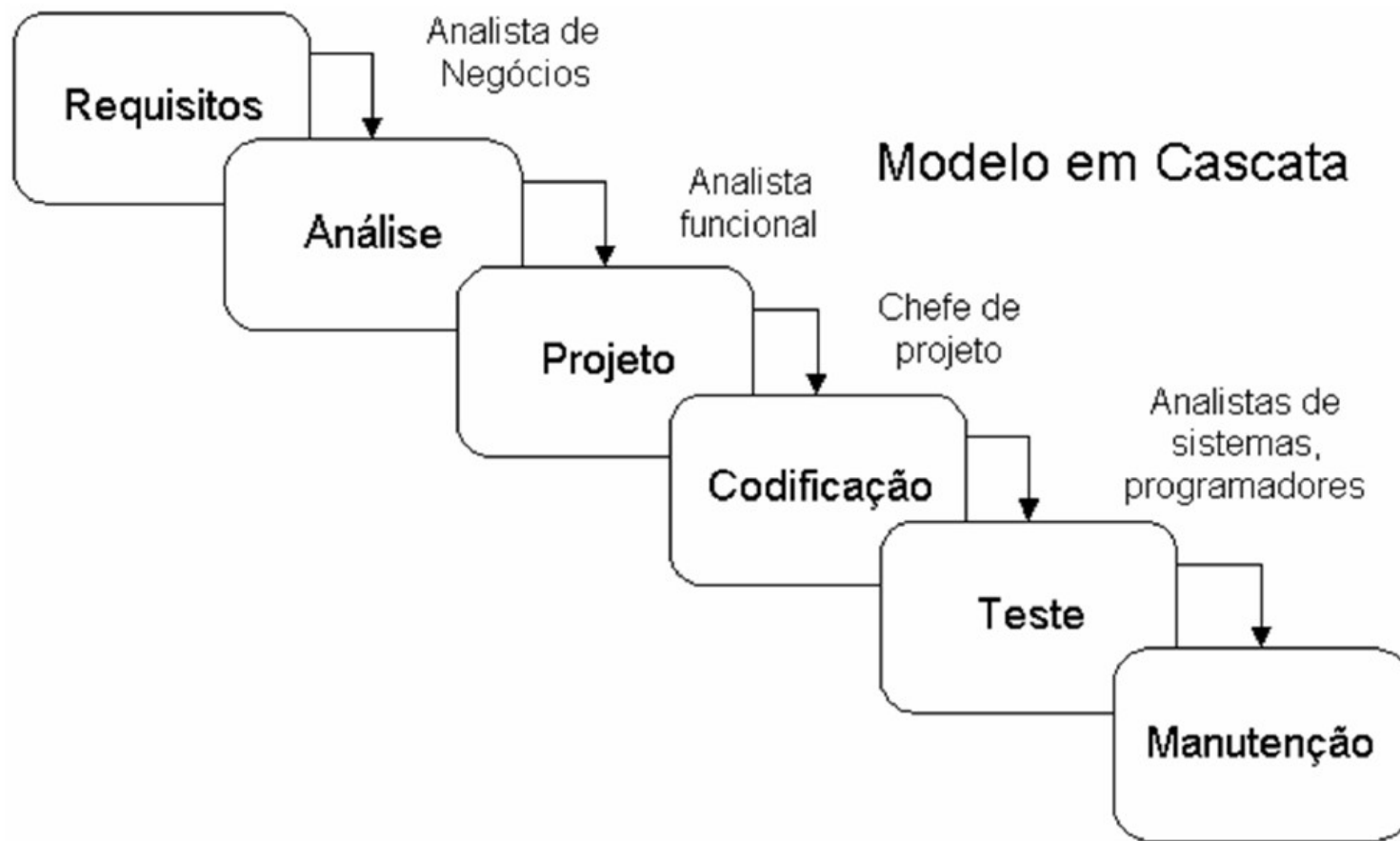
- Também chamados de Paradigmas ou Modelos de desenvolvimento;
- Especificam algumas atividades a serem executadas, e a ordem em que devem ser executadas;

De forma genérica, temos:

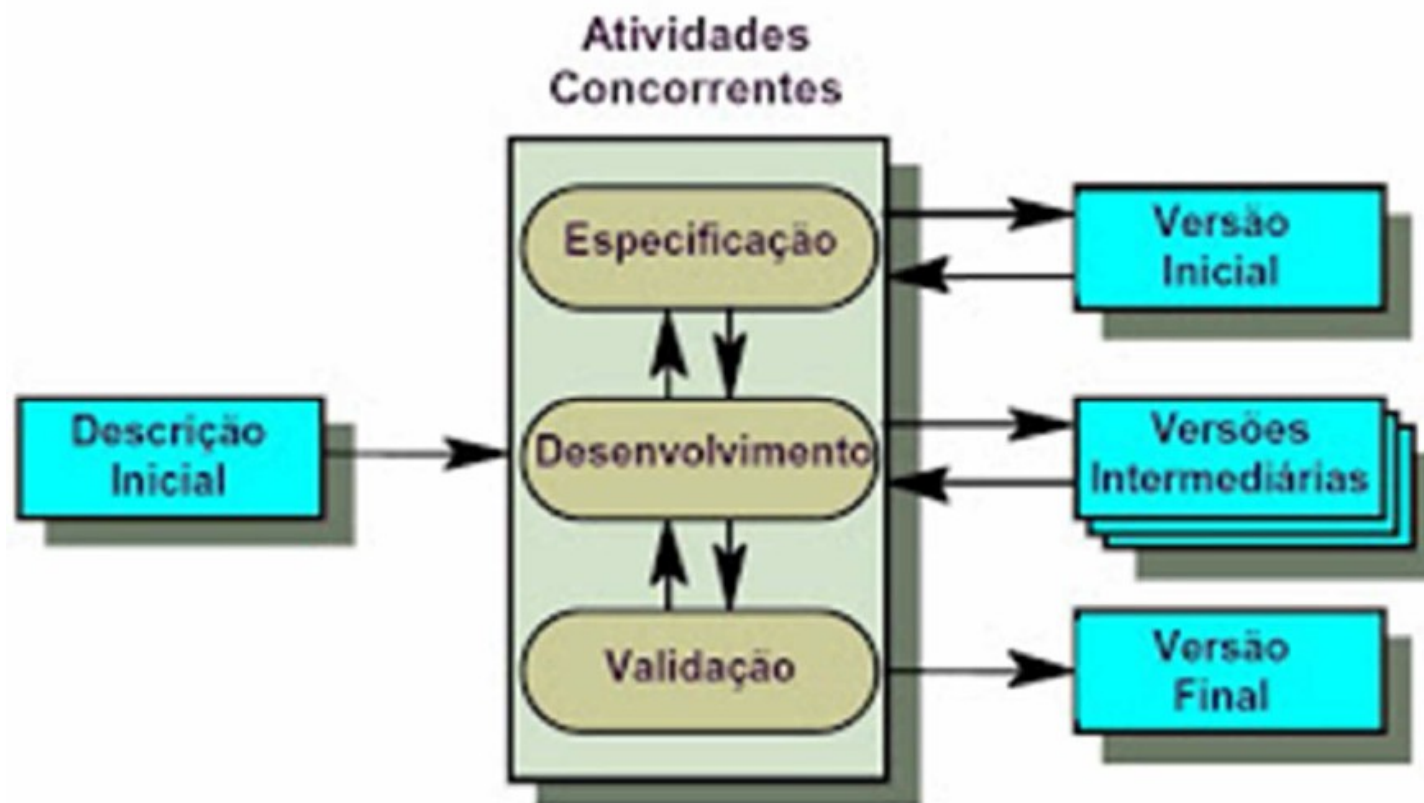
- Requisitos, Projeto, Implementação, Testes, Manutenção
- Devem ser escolhidos de acordo com a natureza do projeto e do produto, dos métodos e ferramentas, dos controles e produtos intermediários.
- Mais comuns: Cascata, Incremental, Prototipação, Espiral



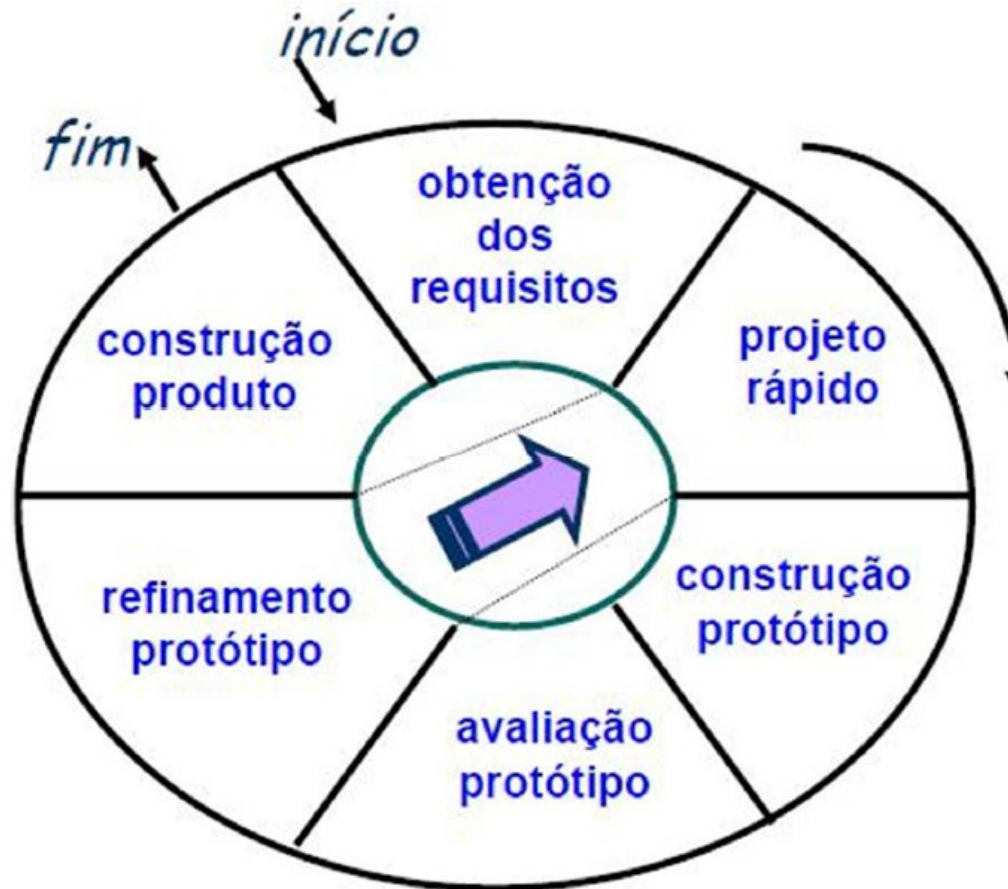
Clássico / Cascata



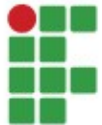
Modelo Incremental



Prototipação

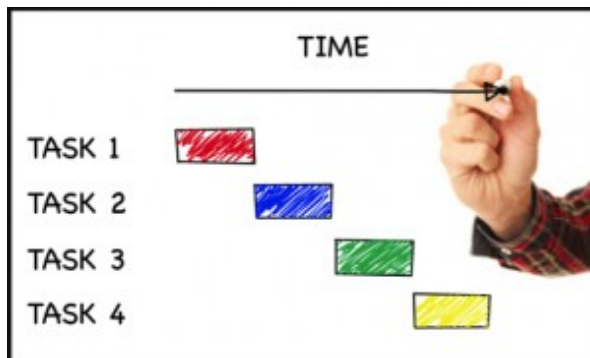


Espiral



Processos de desenvolvimento

- Conjunto de atividades necessárias para transformar requisitos (necessidades) do usuário em um sistema de software;
- Define **quem** faz o que, quando e como.



Métodos Tradicionais
Baseados em Documentação

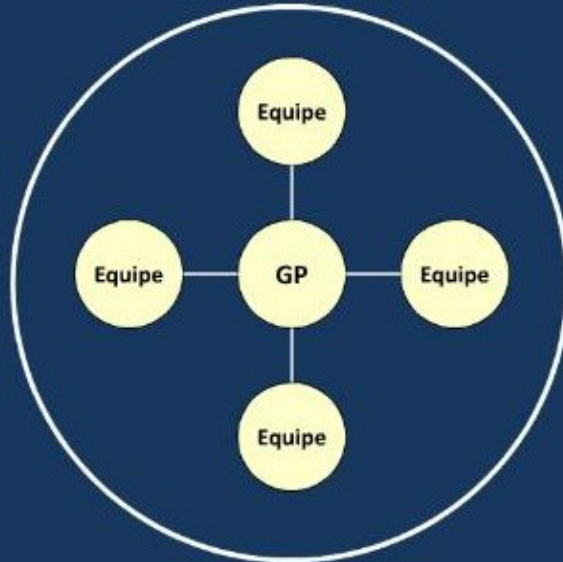
X



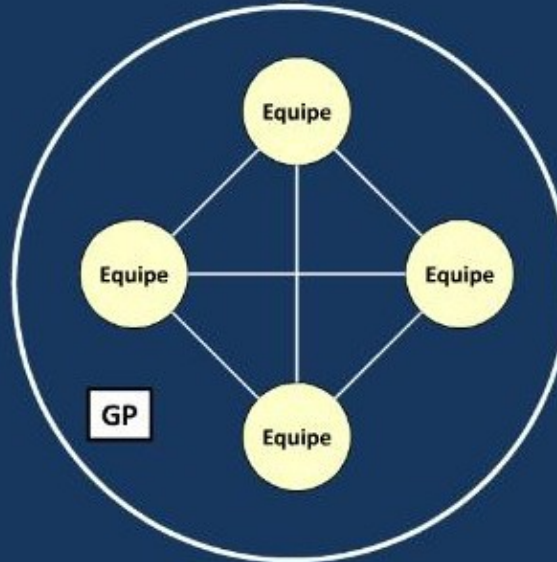
Métodos Ágeis
Baseados em Comunicação

Mudança de postura

Tradicional



Ágil



Nos **métodos tradicionais**, o foco está no gerente de projetos, que “controla” o projeto e distribui tarefas. Nos **métodos ágeis**, a equipe é auto gerenciável e o gerente de projetos atua como mediador.



Engenharia de Requisitos

- Independente de paradigma ou processo a ser seguido, uma etapa/tarefa importante do ciclo de vida é a **elicitação de requisitos**;
- A Engenharia de Requisitos é uma sub-área da engenharia de software que tem por objetivo definir os requisitos de um sistema em construção;
- Preocupa-se em fazer com que os requisitos sejam bem documentados para evitar situações de mau entendimento.



Elicitação de Requisitos

- É necessário entender as necessidades e limitações dos **stakeholders** (todas das pessoas “afetadas” pelo sistema);
- Como boa prática, indica-se gerar algum documento que deve ser assinado pelo cliente, dando ciência (concordando) com os requisitos que serão atendidos (uma espécie de contrato).



Requisito

- É um conjunto de necessidades que definem a estrutura e o comportamento do software que será desenvolvido;
- São estabelecidos pelo cliente/usuário do sistema;
- Existem dois tipos básicos de Requisitos:
 - Diretos ou **Funcionais** e
 - Indiretos ou **Não-Funcionais**.



Requisitos Funcionais (RF)

- Definem uma funcionalidade **desejada** do software, ou seja, definem funções que o sistema **deverá** realizar;
 - Ex: Sistemas de Vendas
 - Cadastro de clientes,
 - Cadastro de produtos,
 - Controle de vendas,
- Podem ser entendidos como funcionalidades básicas, sem as quais o sistema que está sendo projetado não atinge seus objetivos.



Requisitos Não-Funcionais (RNF)

- Referem-se às **qualidades** de um software, por exemplo:
 - Restrições,
 - Aspectos de desempenho,
 - Interfaces com o usuário,
 - Confiabilidade,
 - Portabilidade,
 - Segurança.
- Exemplos:
 - O acesso aos recursos do software deve ser restrito a pessoas autorizadas.
 - O tempo de resposta de uma consulta não deve ser superior a sete segundos.



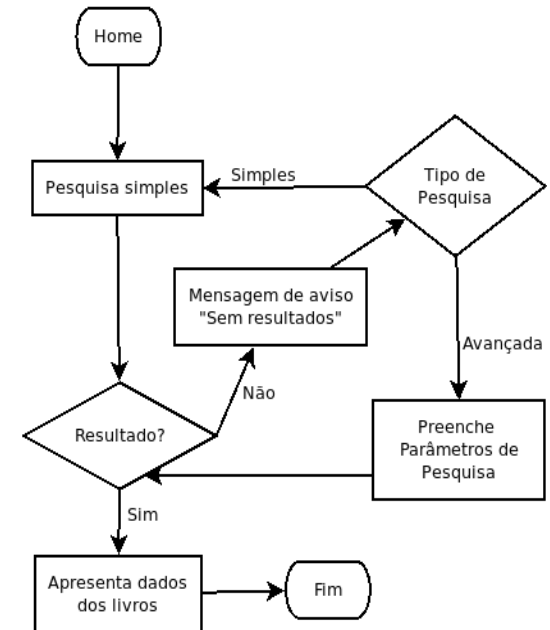
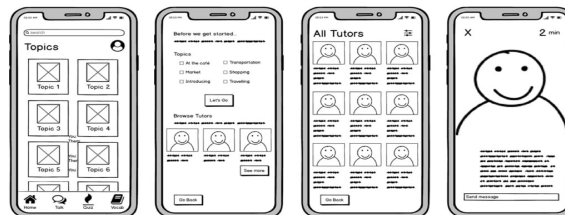
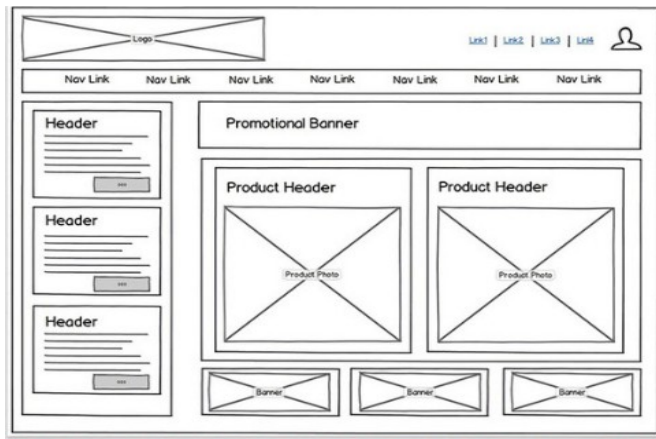
Algumas Técnicas de Elicitação

- Entrevistas
- Leitura de documentos
- Questões de múltipla escolha
- Participação ativa dos usuários (*Brainstorm*)
- Observações e análise sociais - Etnografia
- Prototipação
- ...



Algumas formas de documentar sistemas...

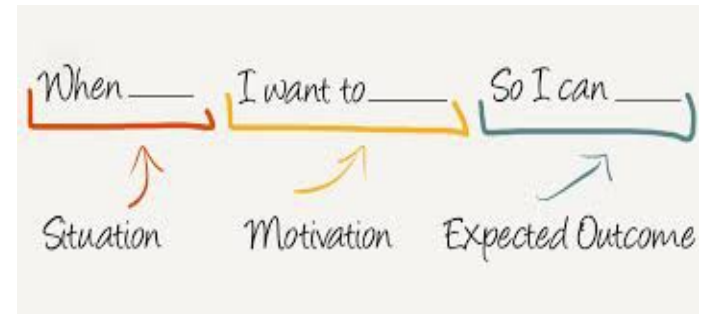
Wireframes



Fluxogramas

Algumas formas de documentar sistemas...

- Requisitos (Histórias de usuário)



Como um [ator] eu quero/preciso de [algo/gostaria de [ação]] para [funcionalidade].

Como um vendedor responsável pelo setor de livros eu quero procurar por livros filtrando por nome para que seja possível verificar se o livro X está disponível para pronta entrega.

E agora??



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul



Para dar andamento...

