

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Diretoria Acadêmica de Gestão e Tecnologia da Informação
Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

PAS: Processo Acadêmico Simplificado

Disciplina: Processo de Desenvolvimento de Software

Prof. Fellipe Aleixo (fellipe.aleixo@ifrn.edu.br)

Introdução

PAS

- Características:
 - Elaborado com o propósito de ser utilizado em práticas acadêmicas de desenvolvimento de software.
 - Foi desenvolvido de forma interativa e incremental.
 - Baseado no UP (*Unified Process*).
 - Mais simplificado, enxuto e adequado à realidade e às necessidades acadêmicas.

Características do PAS

- Embora baseado no UP, três processos de desenvolvimento de software foram utilizados como base na construção do PAS:
 - **RUP (*Rational Unified Process*)**
 - **ICONIX**
 - **XP (*eXtreme Programming*)**

Características do PAS

- **RUP (Rational Unified Process)**

- Processo que visa garantir a produção de software de alta qualidade que atenda às necessidades dos usuários dentro de um cronograma e de um orçamento previsíveis
- Centrado em uma arquitetura baseada em componentes facilmente extensível, promovendo a reutilização de software e um entendimento intuitivo
- Oferece uma abordagem baseada em disciplinas para atribuir tarefas e responsabilidades dentro de uma organização de desenvolvimento e é guiado por casos de uso, projetado e documentado utilizando a notação UML

Características do PAS

- **ICONIX**

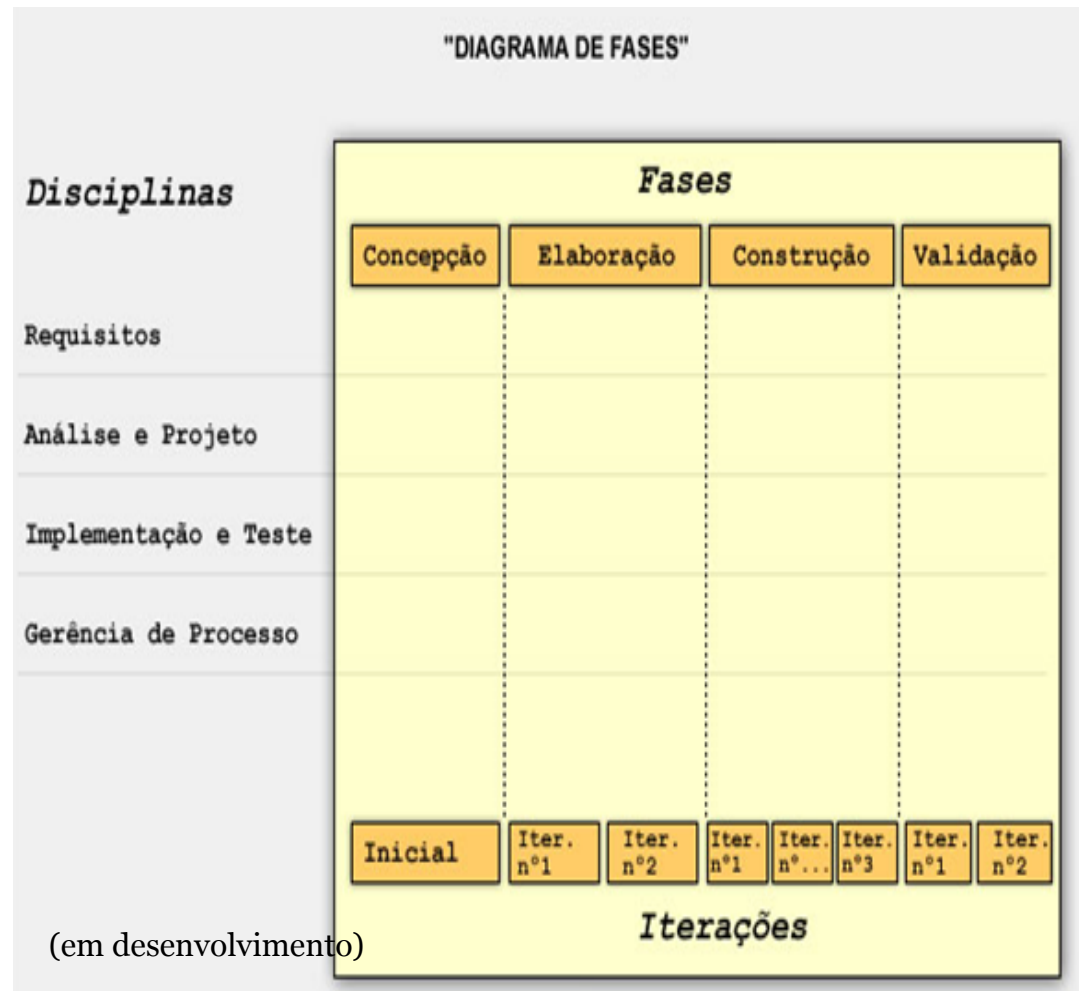
- Processo simples e leve que utiliza a linguagem de modelagem UML
- Característica: *Traceability of Requirements*, a qual exige verificar em toda fase se os requisitos estão sendo atendidos

- **XP (eXtreme Programming)**

- Processo leve, eficiente, flexível e de baixo risco para times pequenos e médios, que desenvolvem software com requisitos dinâmicos ou em constante mudança

PAS

- **Fases**: concepção, elaboração, construção e validação
- **Disciplinas**: Requisitos, análise e projeto, implementação e testes, gerência de processo



PAS versus UP

- Para cada fase do UP existe uma fase equivalente no PAS, diferenciando-se basicamente pela abrangência e pela nomenclatura
- O PAS é centrado em projetos acadêmicos enquanto o UP também é focado na área comercial
- A fase de concepção é opcional no PAS, enquanto no UP é obrigatório
- O UP define para a fase de concepção o estudo de viabilidade e parte da análise, enquanto o PAS não considera a viabilidade, busca apenas uma visão inicial para se trabalhar o sistema

PAS versus UP

- As fases de elaboração e construção são semelhantes nos dois processos. Na elaboração são definidas as análises de requisitos, de domínio e de projeto. A fase de construção é onde acontece a implementação e os testes do sistema que está sendo construído
- A fase de transição do RUP é representada pela validação no PAS. Em ambos essa fase é a de entrega e instalação do produto gerado no cliente

Disciplinas do PAS

- **Requisitos:** responsável pela obtenção de um conjunto de requisitos de um produto de software. Delimita o escopo e os requisitos do sistema a ser desenvolvido e fornece uma base para estimar o custo e o tempo de desenvolvimento do sistema. Também define um protótipo de interface de usuário.
- **Análise e Projeto:** visa o detalhamento, a estruturação do sistema, além da validação dos requisitos. Dá forma ao domínio do sistema e formula modelos estáticos e dinâmicos de um produto concreto. Define a arquitetura para o sistema.

Disciplinas do PAS

- **Implementação e Testes:** concretiza o projeto elaborado na disciplina de Análise e Projeto em uma linguagem de programação orientada a objetos. Testes são planejados e executados
- **Planejamento e Gerência:** concentra tarefas e atividades que visam o planejamento, organização, direção e controle dentro do processo de desenvolvimento de software. O principal papel dessa disciplina chama-se Gerente de Projetos, que é o responsável pela realização dos objetivos do projeto

Questionamento:

Em que aspectos o PAS sofreu influência dos outros processos?

Fase de Concepção

PAS

- CONCEPÇÃO – fase opcional

Envolve a articulação da visão para o sistema e o estabelecimento de um projeto formal. Autoriza formalmente um projeto.

No final desta fase deve-se ter definido o escopo do produto, um vislumbre dos riscos a serem encontrados e ter demonstrado que o projeto é viável do ponto de vista do negócio da organização.

Objetivos da Fase de Concepção

- **Delimitar o sistema:** visão geral do que será desenvolvido
- **Iniciar a arquitetura:** estabelecer a possibilidade de definir uma arquitetura para o sistema como um todo
- **Identificar os riscos:** buscar os primeiros riscos que poderiam ameaçar o projeto e mapear soluções
- **Criar um protótipo:** mostrar aos usuários como o sistema vai resolver o problema deles. Ex.: seqüência de telas

Características da Fase de Concepção

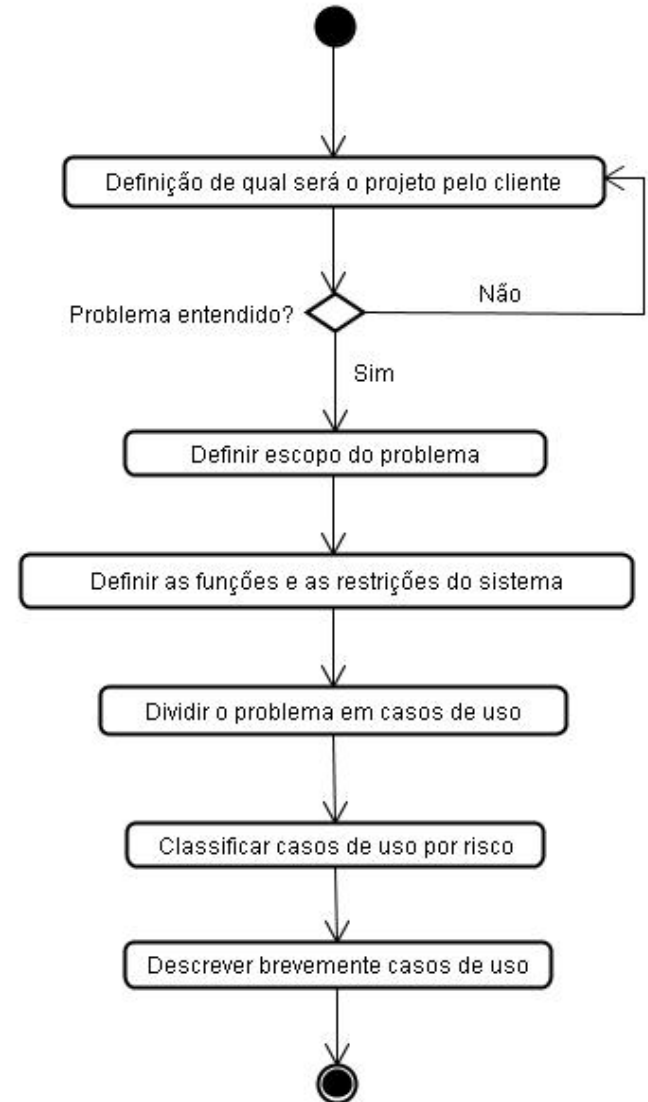
- A fase de concepção deverá deixar como resultado a clara visualização do sistema a ser desenvolvido, seu escopo, seus principais requisitos e desejos do cliente
- Todas as atividades desenvolvidas nesta fase concorrerão para este fim, e para tanto necessitarão da participação ativa do “cliente”, pois dele e para ele é o sistema
- É marcada por reuniões e discussões

Características da Fase de Concepção

- A fase é dada por terminada não necessariamente tendo passado o tempo estipulado para a mesma, mas tendo cliente e projetistas concordado a cerca do que é o sistema
- Pode-se dizer que um fim de sucesso para esta fase é a autorização pra o início do desenvolvimento do projeto, e um fim trágico é a concordância da impossibilidade de desenvolver

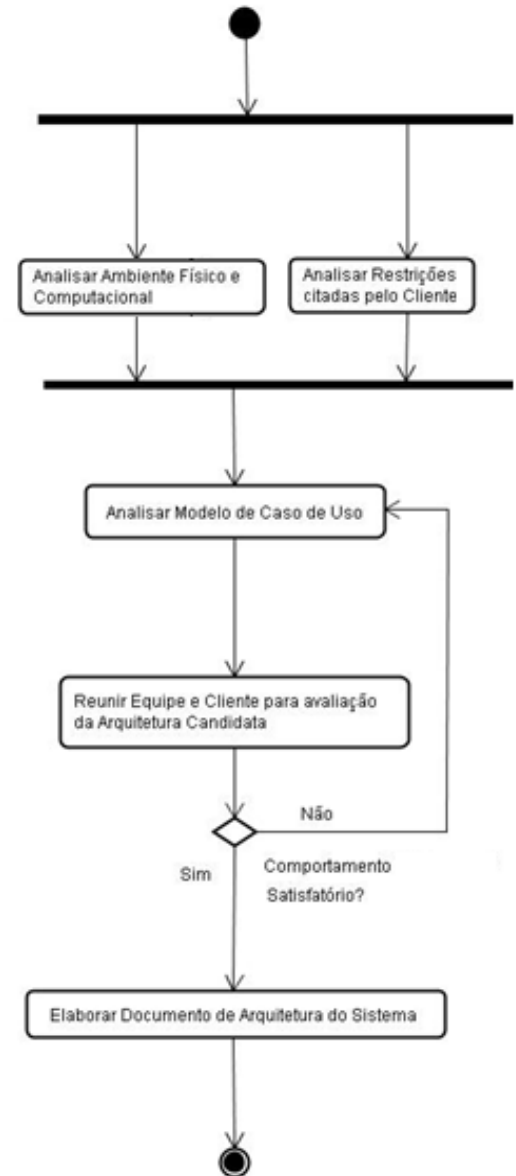
Concepção: Disciplina de Requisitos

- **Inicia-se com a definição do projeto através da entrevista com cliente. Se o problema foi entendido passa-se para a definição do escopo, senão volta-se a esse fluxo até que se tenha entendimento do problema**
- Tendo o escopo definido, passa-se a definir as funções (requisitos funcionais) e as restrições (requisitos não-funcionais)
- Tendo os requisitos, divide-se em casos de uso e criar-se uma matriz para correlacionar requisitos a casos de uso
- Descreve-se os casos de uso e os atores brevemente
- Classifica-se os casos de uso por risco (ou por outros critérios)



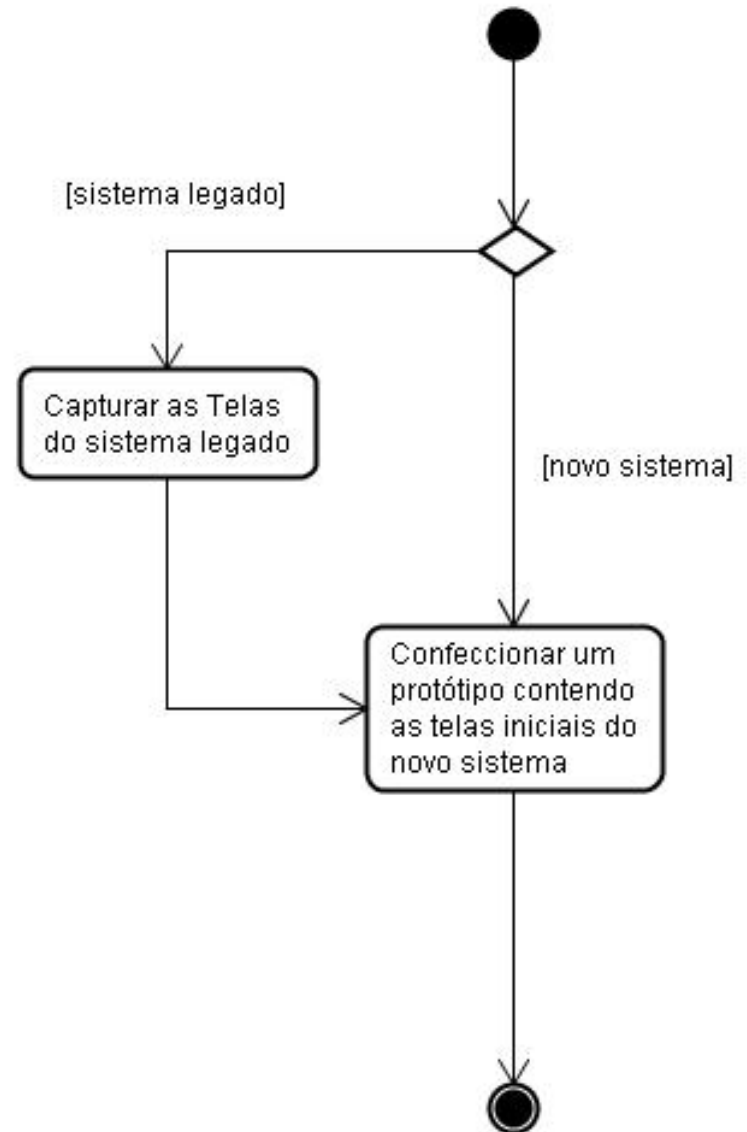
Concepção: Disciplina de Análise e Projeto

- **Define-se uma arquitetura candidata**
- Analisa-se o ambiente físico e computacional e as restrições desejadas pelo cliente, para assim avaliar sobre que escopo deve ser pensada a arquitetura do sistema
- O desenvolvimento do modelo de casos de uso também depende do escopo e requisitos elicitados na disciplina de requisitos
- Feita a avaliação da arquitetura candidata acordada entre a equipe e o cliente, elabora-se o documento de arquitetura



Concepção: Disciplina de Implementação e Testes

- **Protótipo de interface com o usuário**
- Na fase de concepção a atividade de implementação e teste pode ter dois fluxos. Se o sistema for legado, as telas são capturadas e novas telas são criadas a partir das anteriores. Se o sistema não for legado, novas telas serão criadas para o sistema



Concepção: Disciplina de Gerência de Processo

- A principal preocupação do Gerente é criar um **plano** o mais próximo do real possível. As suas atividades, dentro dos focos são:
 - **Ambiente:** Especificar, junto com a equipe, as **ferramentas** que serão utilizadas. Quando especificadas, devem ser instaladas e esse processo deve ser documentado
 - **Cliente: Reunir-se com o cliente** para capturar tudo que ele pode informar. Para que seja extraído o máximo das reuniões, os acontecimentos devem ser documentados em Ata. Ao fim da iteração, deve ser desenvolvido o Documento de Feedback
 - **Projeto:** A partir do entendimento do Documento de Visão, o Gerente é capaz de **escrever o macro-planejamento** no Plano de Desenvolvimento de Software

Concepção: Disciplina de Gerência de Processo

