

UML

DOCUMENTOS DE CASOS DE USO

Projeto de Programas – PPR0001

Casos de Uso

- A construção de um Modelo de UC envolve a construção de:
 - (1) **diagrama de casos de uso**
 - (2) **documentação dos atores e casos de uso**
- A quantidade de casos de uso depende da complexidade de cada sistema
 - Ex.: um sistema de porte médio possui em média 15 a 20 casos de uso [Bezerra, 2007]
- Passos sugeridos na construção do diagrama de UCs:
 - Identificar os atores envolvidos (todas as entidades que trocam informações com o sistema)
 - Identificar os casos de uso primários e secundários

Casos de Uso

- **Casos de uso primários**

- Representam objetivos dos atores
- As seguintes perguntas podem ajudar na identificação
 - ❖ Quais são as necessidades e os objetivos de cada ator?
 - ❖ Que informações o sistema deve produzir?
 - ❖ O sistema deve realizar alguma ação que ocorre regularmente?
 - ❖ Existe um ou mais UCs para atender cada requisito funcional?
- ❖ Existe um UC “oposto” a um outro UC?
(ex.: “realizar pedido de compra” → “cancelar pedido de compra”)
- ❖ Existe algum UC que deve preceder ou suceder outro caso de uso?
(ex.: “cadastrar” → “realizar pedido de compra” → “agendar entrega de pedido”)

Casos de Uso

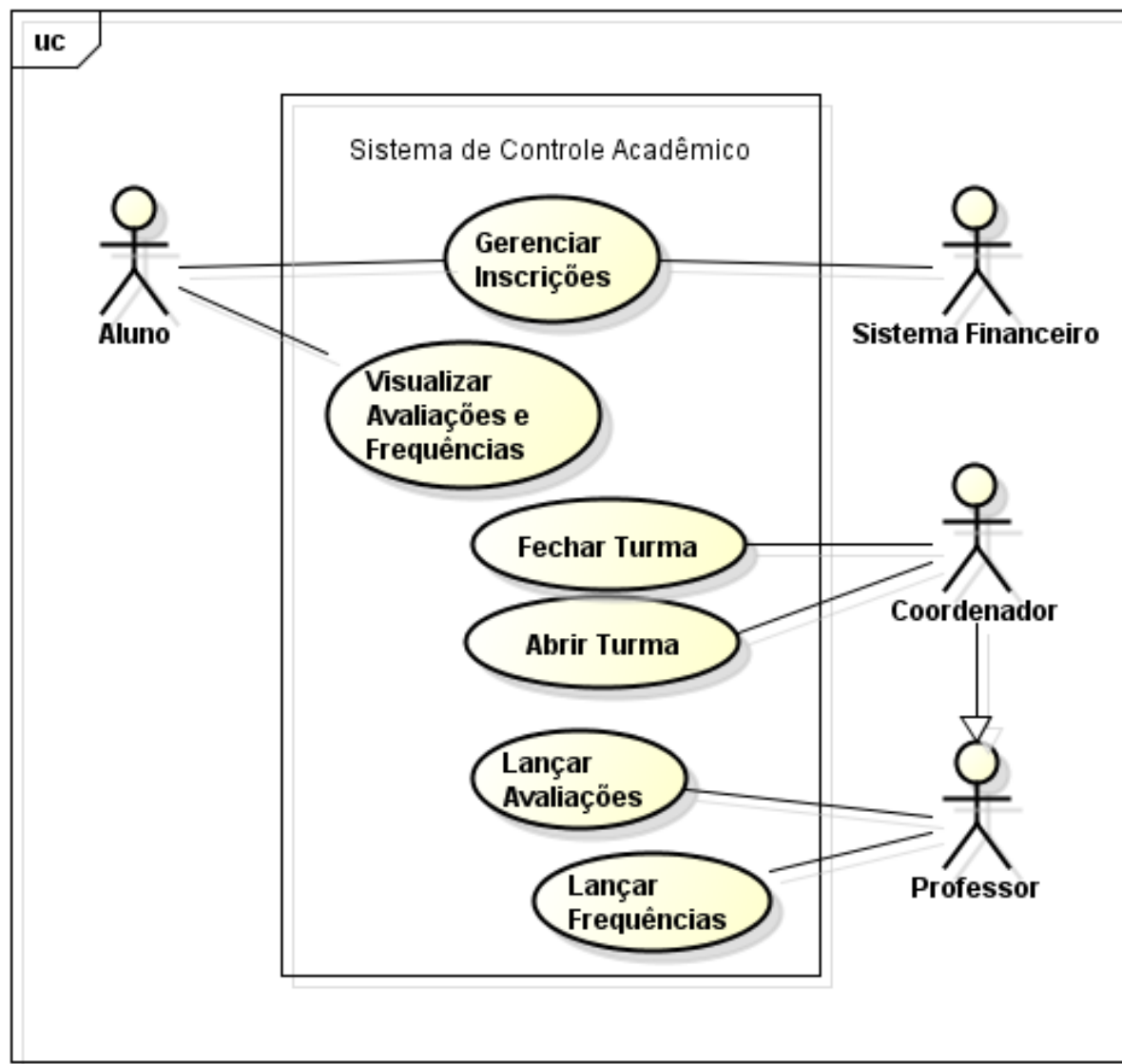
- **Casos de uso secundários**

- Não traz benefício direto para os atores mas é necessário para que o sistema funcione adequadamente
- As seguintes categorias são as mais usuais:
 - ❖ Manutenção de cadastros: inclusão, exclusão, alteração ou consulta de cadastros;
(**OBS**: quando os mesmos atores atuam sobre a manutenção de cadastros, pode-se utilizar um único UC “manter cadastros”)
 - ❖ Manutenção de usuários: inclusão de novos usuários, remoção de usuários, configurações de perfis e de direito de acesso;
 - ❖ Manutenção de informações provenientes de outro sistema: sincronização de informações entre o sistema e um sistema externo;

Diagrama de Casos de Uso

- Fornece uma visão de alto nível do sistema
- Geralmente composto por apenas um diagrama
 - Objetivo Principal: maximizar a legibilidade do diagrama
 - Quando o sistema é muito grande ou complexo a representação pode ser feita em mais de um diagrama
 - Pode-se usar um retângulo que representa as fronteiras do sistema

Diagrama de Casos de Uso



Documentação de Atores

- Fazer uma breve descrição (uma frase ou duas) para cada ator

Documentação dos atores

Aluno: Pessoa vinculada à instituição de ensino, por um período específico de tempo. Apta a fazer matrícula e participar das aulas que serão ministradas durante cada semestre letivo.

Professor: Pessoa contratada pela instituição de ensino para lecionar aulas durante cada semestre letivo.

Coordenador: Professor que tem como atividade principal controlar e gerenciar um curso específico de graduação.

Sistema Financeiro: Sistema utilizado pela instituição de ensino superior para gerenciar pagamentos e devoluções referentes a inscrições e matrículas de Alunos.

Documentação de Regras de Negócio

- Políticas, condições ou restrições que devem ser consideradas nos processos existentes em uma organização.
 - Normalmente identificadas na fase de levantamento de requisitos
 - Exemplos:
 - ❖ Um professor só pode estar lecionando disciplinas para as quais esteja habilitado
 - ❖ O número máximo de alunos por turma é 30
 - ❖ Um cliente do banco não pode retirar mais de R\$ 1.000 por dia de sua conta poupança
 - ❖ Para alugar um carro, um proponente deve estar com a carteira de motorista válida

Documentação de Regras de Negócio

- Geralmente um documento de regras de negócios possui todas as regras de negócio apresentadas individualmente, com:
 - **Nome e identificador:** um nome e identificador para facilitar a referência e a busca por regras de negócio
 - **Descrição:** a descrição textual da regra de negócio
 - **Fonte:** de onde surgiu a informação e quem a registrou
 - **Histórico:** manter um histórico com as data de criação / identificação e datas de atualização

Documentação de Regras de Negócio

Documentação das Regras de Negócio

Quantidade de inscrições possíveis		[RN-01]
Descrição:	Um aluno não pode se inscrever em mais de seis disciplinas por semestre letivo.	
Fonte:	Coordenador da escola de informática	
Histórico:	Data de identificação:	12/07/2002
	Data de atualização:	-

Documentação de Casos de Uso

- Relembrando: não existe um modelo pré-definido
- Um modelo proposto pelo Grupo Guild e adaptado por [Bezerra, 2007] é o seguinte:
 - **Nome / Identificador**: o nome do UC usado no diagrama e um identificador que facilite a referencia e procura (UC-01, CSU-01)
 - **Importância**: criar e usar categorias de importância
 - **Sumário**: pequena declaração do objetivo do ator ao utilizar o caso de uso (uma a duas frases)
 - **Ator primário**: nome do ator principal do caso de uso
 - **Atores secundários**: nomes dos demais atores envolvidos
 - **Pré-condições**: determinar se existe alguma pré-condição ao UC (assume-se algo como verdadeiro? Existiu alguma ação ou evento para o caso de uso ocorrer)

Documentação de Casos de Uso

- **Fluxo Principal (obrigatório):** descrição do UC. Descreve o que normalmente ocorre quando o UC é utilizado de forma clara e concisa. Não usar jargões computacionais
 - **Fluxos Alternativos:** descreve-se os fluxos alternativos do UC [*]
 - **Fluxos de Exceção:** descrevem fluxos alternativos do UC, mas que descrevem o que acontece quando algo inesperado ocorre (ex. usuário realiza ação inválida) [*]
 - **Pós-condições:** descrever se algum estado específico é alcançado após o término do UC.
 - **Regras de Negócio:** referência a uma regra de negócio
- * Deve-se especificar onde inicia o fluxo alternativo ou de exceção e em que ponto o fluxo principal continua; ou então, explicitar que o UC termina

Requisitos de Desempenho

- Documenta as características relacionadas à operação do sistema

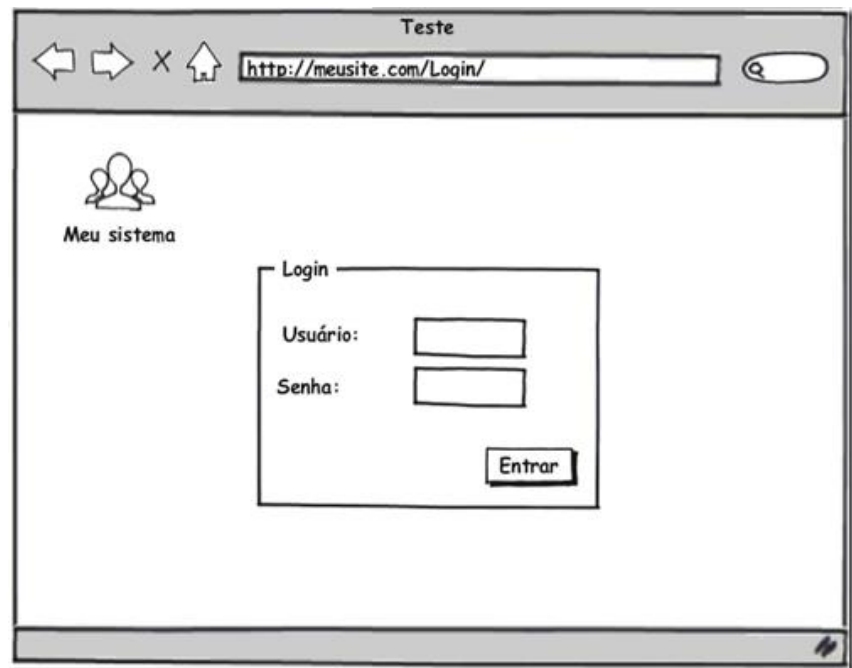
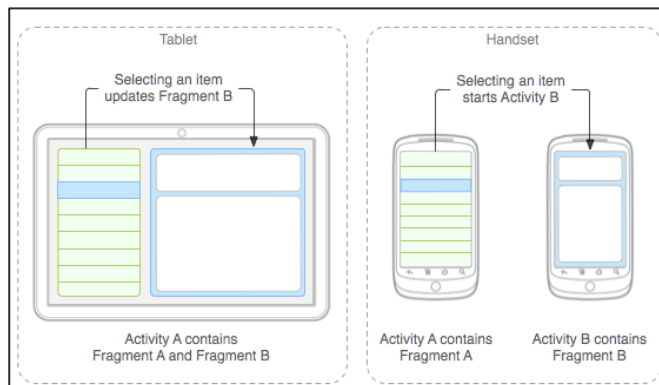
Requisitos de Desempenho

Identificador do Caso de Uso	Frequência da Utilização	Tempo máximo esperado	...
UC-01	5 / mês	Interativo	...
UC-02	15 / dia	1 segundo	...
UC-03	60 / dia	Interativo	...
UC-04	180 / dia	3 segundos	...
UC-05	500/dia durante 10 dias seguidos	10 segundos	

Requisitos de Interface Gráfica

- Documenta as características gráficas requisitadas pelo cliente em relação a interface:

- ❖ Cor
- ❖ Estilo
- ❖ Interatividade
- ❖ Descrição da tela



Estudo de Caso

- Documento na página da disciplina

Bibliografia

- **Básica:**

BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

PRESSMAN, R.S. Engenharia de Software. São Paulo: Makron Books, 2002.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

- **Complementar:**

WARNIER, J. Lógica de Construção de Programas. Rio de Janeiro: Campus, 1984.

JACKSON, M. Princípios de Projeto de Programas. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

PAGE-JONES, M. Projeto Estruturado de Sistemas. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.