



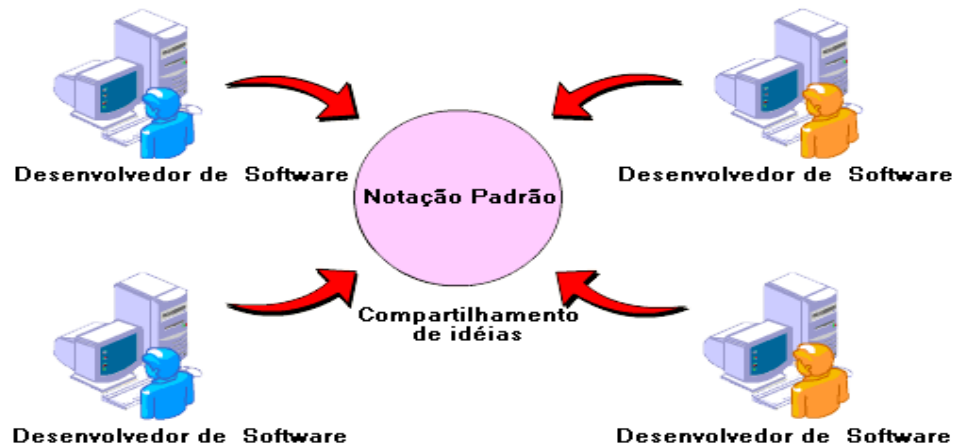
UML e a Ferramenta Astah

Profa. Reane Franco Goulart



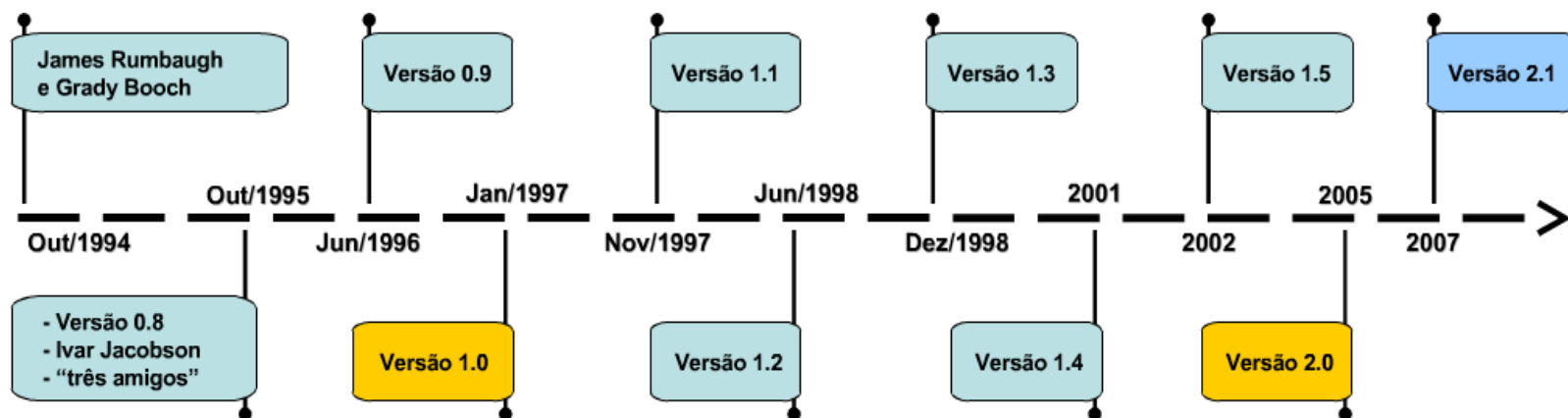
História da UML

- Percebeu-se a necessidade de um padrão para a modelagem de sistemas, que fosse aceito e utilizado amplamente.
- Alguns esforços nesse sentido de padronização, o principal liderado pelo “três amigos”, Rumbaugh, Booch e Jacobson na IBM Rational Software.
- Surge a UML em 1996 como a melhor candidata para ser linguagem “unificadora”.
- Em 1997, a UML é aprovada como padrão pelo OMG.
- É uma linguagem ainda em desenvolvimento.





Linha do Tempo





Introdução à UML

- UML = Unified Modeling Language
- A UML é uma linguagem visual utilizada para modelar sistemas computacionais por meio do paradigma de Orientação a Objetos;
- Tem como objetivo auxiliar na definição das características do software ou dos elementos inerente ao desenvolvimento do mesmo;
- UML sozinha não resolve;
- Ela deve ser usada dentro de um processo de desenvolvimento.





O que é UML?

- UML não é uma metodologia
 - não diz quem deve fazer o quê, quando ou como.
 - UML pode ser usado segundo diferentes metodologias.
- UML não é uma linguagem de programação





O que é UML?

- Suporta todo o ciclo de vida do software
- Suporta diversas áreas de aplicação
- É baseado na experiência e necessidades da comunidade de utilizadores
- É suportado por muitas ferramentas



Para que serve?

- UML é uma linguagem para
 - visualização
 - especificação
 - construção
 - documentação





Para que serve?

- Visualização:
 - A existência de um modelo visual facilita a comunicação e faz com que os membros de um grupo tenham a mesma ideia do sistema.
 - Cada símbolo gráfico tem uma semântica bem definida.
- Especificação:
 - Especificar significa construir modelos precisos, sem ambiguidades e completos.
 - A UML atende todos os requisitos de especificação dentro de um processo, desde a fase de análise até a fase de testes e implementação do sistema concluído





Para que serve?

- Construção:

- Na UML é possível realizar um mapeamento dos modelos gerados, para as linguagens de programação e até mesmo para banco de dados relacionais ou orientados a objetos.

- Documentação:

- Artefatos como requisições de negócios, modelo de arquitetura, código fonte, modelo de análise, protótipo e outros documentos, pode ser documentados com a UML.





Por que usar UML?

- É padronizado (garante organização).
- Comunicar a estrutura e o comportamento desejado de um sistema.
- Visualizar e controlar a arquitetura de um sistema.
- Para melhorar o nosso entendimento de um sistema e, assim, expor oportunidades para melhorias e reutilização.
- Utilização de uma notação padronizada que abrange qualquer tipo de sistema.
- Facilidade no entendimento da orientação a objetos.
- Conceito em realidade.



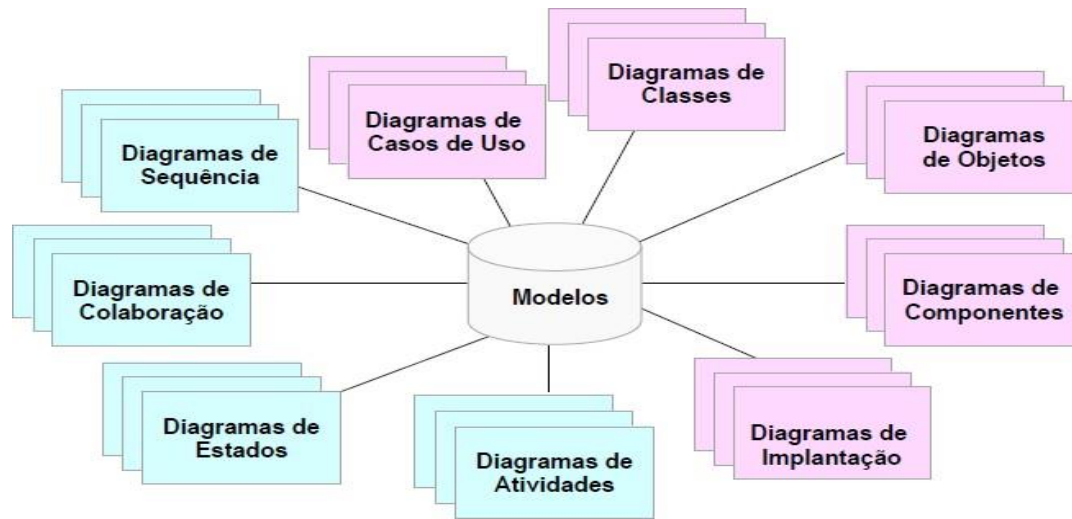
Para que usar os diagramas UML?

- Os diagramas UML são usados para:
 - Ajudar a conceber as ideias, em relação ao sistema que estivermos projetando;
 - Pensar antes de codificar;
 - Apresentar as ideias ao grupo de forma que todos possam interagir e discutir um determinado ponto;
 - Aumentar a participação e envolvimento do time;
 - Documentar as ideias quando elas já estiverem bem consolidadas para que novos integrantes e novos colaboradores possam acelerar sua compreensão dos sistemas desenvolvidos pelo grupo.



Diagramas UML

- No UML 1.0, definia-se 9 diagramas:
 - Diagramas de visão estática: casos de uso, classes, objetos, componentes, implantação.
 - Diagramas de visão dinâmica: sequência, colaboração, estados, atividades.





Diagramas UML

- Os artefatos gráficos produzidos de um sistema OO são definidos através dos diagramas da UML.
- A UML possui vários diagramas, que servem para especificar a estrutura de um sistema.
- Os diagramas da UML estão organizados em conjuntos ou categorias distintas, cada categoria visando apoiar um tipo de modelagem.



Diagramas UML

- “A UML define em sua versão 2.0 treze tipos de diagramas, divididos em duas categorias: diagramas estruturais ou estáticos e diagramas dinâmicos. A função dos primeiros é mostrar as características do sistema que não mudam com o tempo e dos outros como o sistema responde às requisições ou como evolui com o tempo” (MELO, 2004).



Casos de uso

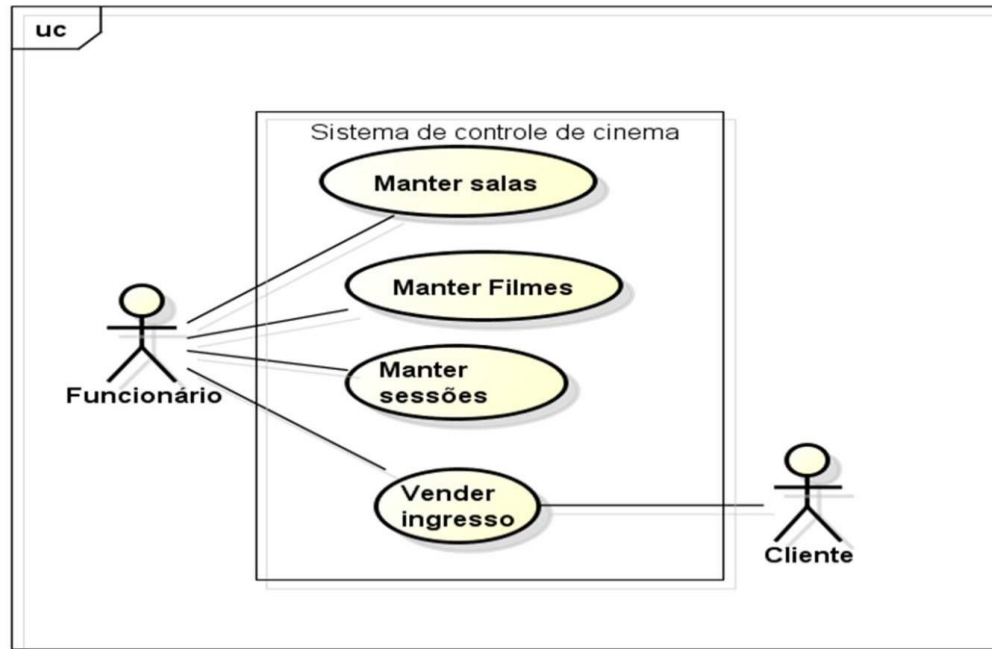


Diagrama de Classes

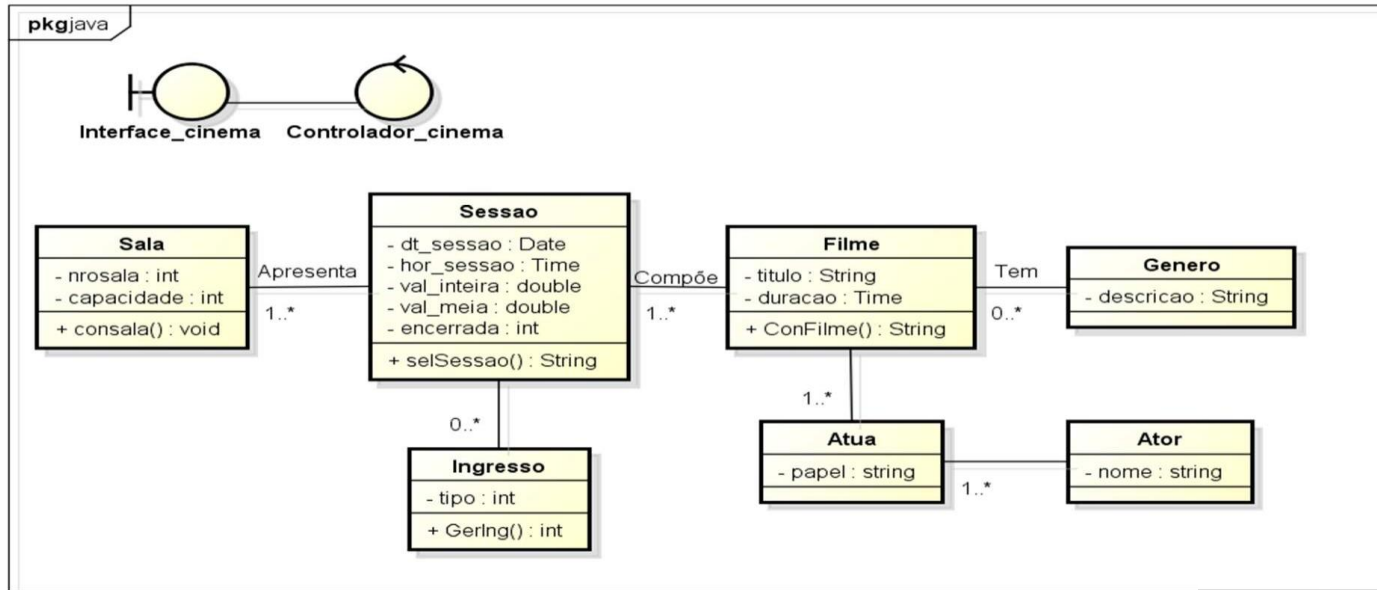


Diagrama de Atividade

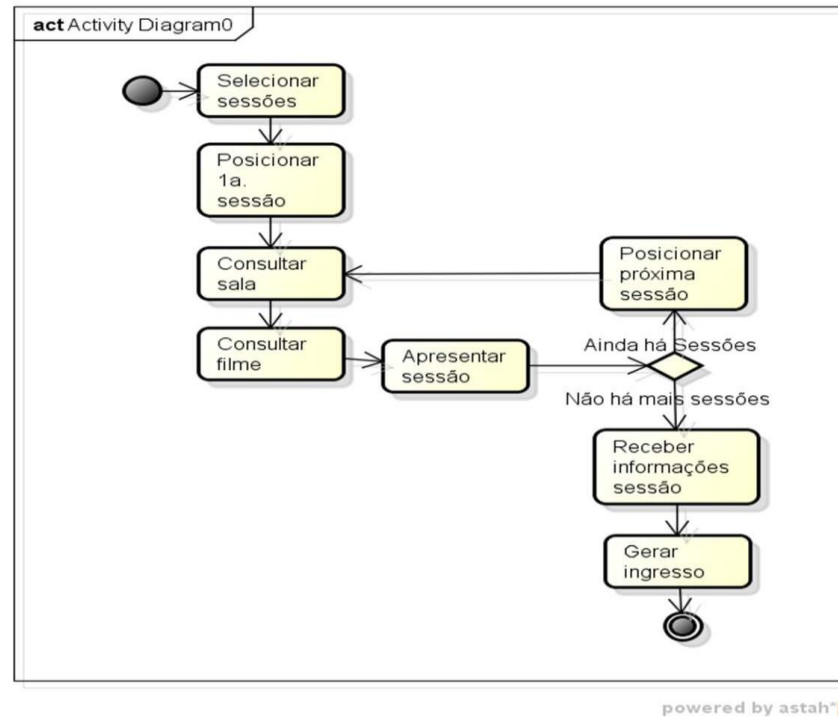
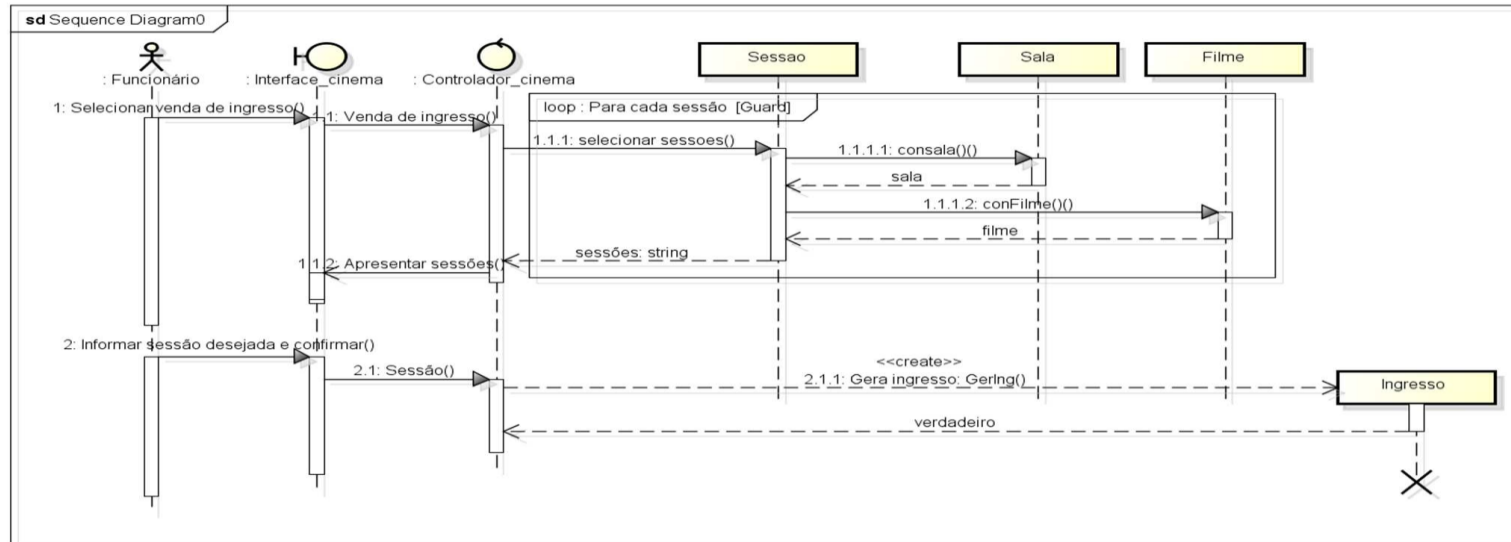


Diagrama de sequência





Para que tantos diagramas?

- O objetivo é fornecer múltiplas visões do software a ser modelado.
- Cada diagrama da UML analisa o sistema, ou parte dele, sob uma determinada óptica.
- A utilização de diversos diagramas permite que falhas sejam descobertas.





Resumo

- UML é...
 - Uma linguagem visual.
 - Independente de linguagem de programação.
 - Independente de processo de desenvolvimento.
- UML não é...
 - Uma linguagem de programação.
 - Uma técnica de modelagem.



Introdução a Ferramenta Astah

- Download do Astah http://members.change-vision.com/files/astah_community/6_7_0;jsessionid=29C30E8E5C2B33F50_49A204E07E36D53
- TUTORIAL: Guia Prático de utilização da ferramenta Astah Community 6.1
<http://www-pet-si.inf.ufsm.br/images/consultoriodesoftware/Astah.pdf>

