

Levantamento, Análise e Gestão Requisitos

Aula 03



ENGENHARIA
DE REQUISITOS



Programadores {+ Inovadores ;}
www.x25.com.br

- Paradigma da Orientação a Objetos
 - Classes e objetos
 - Abstração
 - Encapsulamento
 - Herança e polimorfismo
 - Associação de objetos
 - Coesão e acoplamento



Levantamento dos Dados



Programadores (+ Inovadores ;)

www.x25.com.br

Atividades de Desenvolvimento de Sistemas

Objetivos da Empresa de Desenvolvimento de Software

- Produtos de Qualidade
- Atender as necessidades do cliente
- Preços competitivos

Foco nos Clientes

- Centro da atenção no desenvolvimento
- Atender aos requisitos do usuário

Viabilidade do Projeto

- Equilíbrio entre custos de desenvolvimento e benefícios para o cliente.



Papel da Modelagem de Sistemas

Existem dois tipos de modelos:

- Estrutural
- Comportamental

Modelos traduzem o COMO as coisas são construídas

- Relações entre as partes
- Funcionamento
- Disposição

Modelos traduzem o tamanho e a complexidade do sistema



O que é modelagem de sistemas?

Uma simplificação da realidade

Esquemas gráficos que representam o sistema

Traduzem:

- No caso do tipo **Estrutural**:
 - Organização de módulos
 - Relacionamentos
- No caso do tipo **Comportamental**:
 - Dinâmica
 - Inter-relacionamento
 - Funcionalidade



Construímos modelos para:

- Visualizar o sistema como ele é ou como desejamos que ele seja
- Dominar a complexidade e entender o sistema
- Delimitar o escopo de um problema
- Comunicação entre equipe
- Ajudar a planejar as soluções
- Guiar o desenvolvimento do sistema

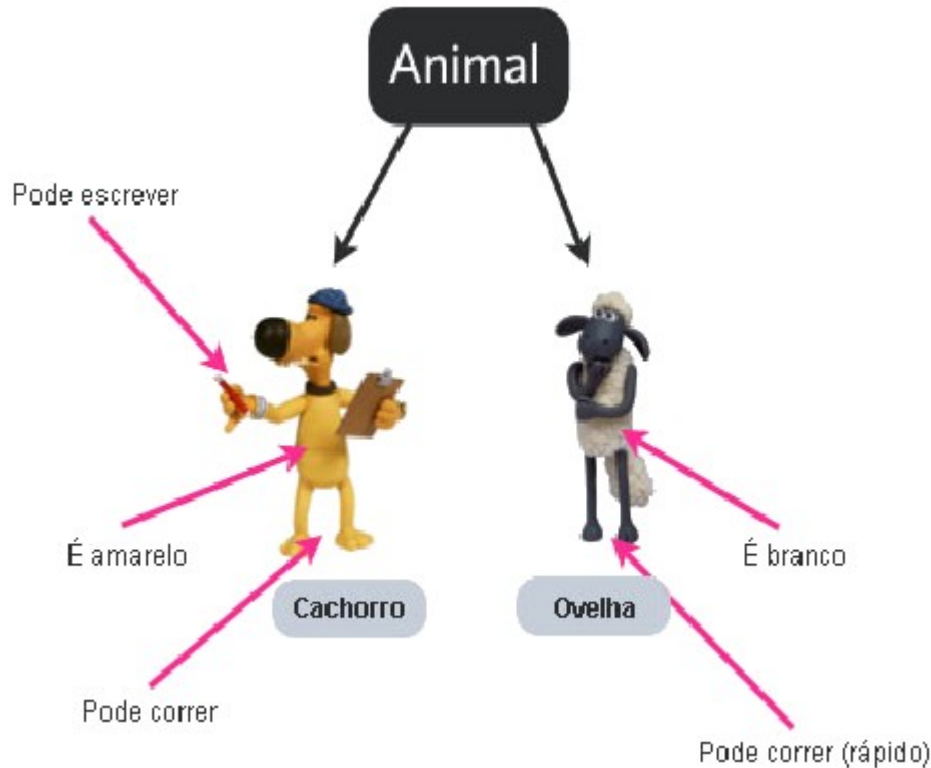
Características:

- Prover perspectivas diferentes
- Realizar analogia com a realidade
- Complementaridade



Orientação a Objetos – Principais Benefícios

Natural
Confiável
Reutilizável
Manutenível
Extensível
Oportuna



Modelagem Orientada a Objetos

Real



Casa



João



Carro



Árvore

Modelo



Casa

mora na



João

dirige



Carro



Árvore





Projeto – O Balanço

Era aniversário de seu filho, então um cliente foi procurar uma empresa que vendia balanços para árvores seguindo as melhores práticas do mercado.



Visão do Balanço – O Contrato



O que foi Vendido?



Qual a Segurança?



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Visão do Balanço – O Contrato



O Que foi Pago?



O que foi entendido?



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Visão do Balanço – A Execução



Analista de Sistemas



Programador



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Visão do Balanço – A Execução



Testadores



Suporte ao Sistema



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Visão do Balanço – Os Produtos



Como foi
Documentado?



O que já foi
entregue?



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Visão do Balanço – Os Produtos



Quando será entregue?



O que o Cliente Queria?



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Armadilhas – Deve-se Evitar

- 1ª – Pensar na POO como linguagem
- 2ª – Ter medo da reutilização
- 3ª – Pensar como uma solução “sucesso”
- 4ª – Programação Egoísta



Conceito de Classe:

- A planta de uma casa representa a classe
- É um projeto
- É a definição da forma e funcionalidade de algo

Definição da Classe:

- É o que ela “sabe” e o que ela “faz”
 - sabe: propriedades ou atributos
 - faz: métodos



Para conceber a classe Aluno, devemos pensar em:

- O que Aluno sabe?
 - Seu nome
 - Seu endereço
 - Seu número de matrícula
- O que o Aluno faz?
 - Se matricula em um Curso
 - Tranca a matricula
 - Tem Avaliações



Criado:

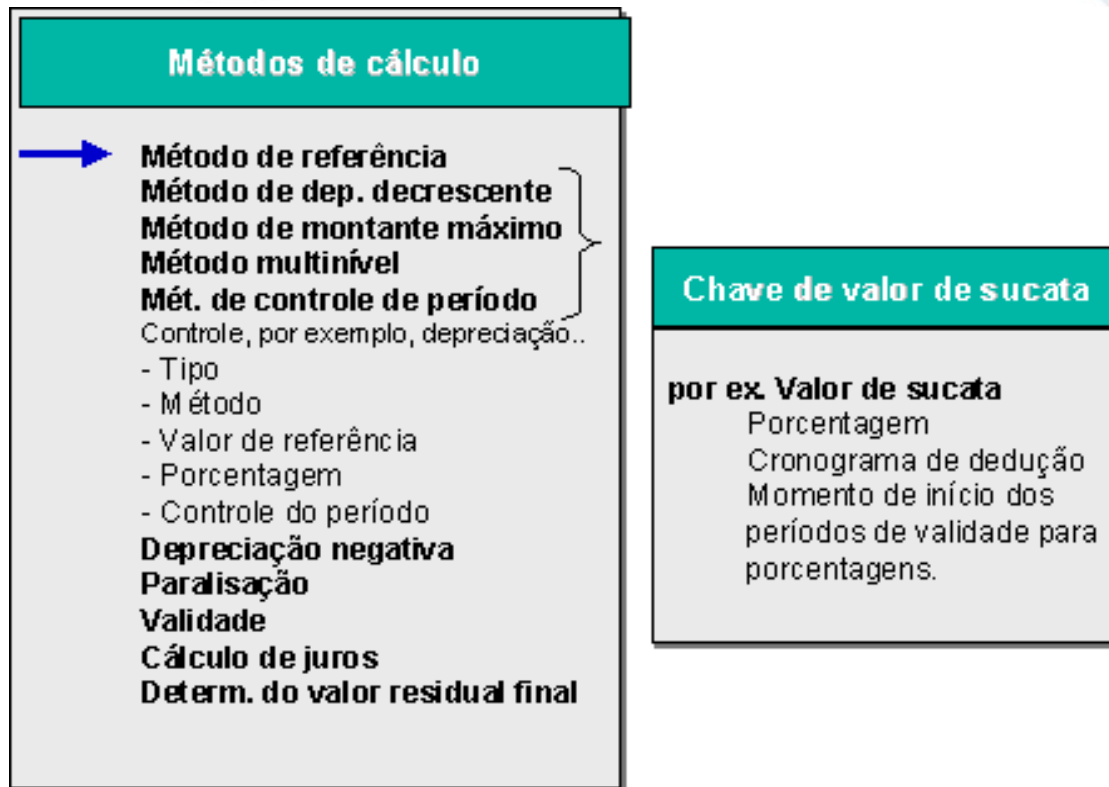
- Ao alocarmos espaço na memória e utilizarmos o construtor de uma classe

Conceitos:

- Um objeto, de uma mesma classe, não interfere em outro
- **Instanciar** significa criar um objeto a partir de uma classe



Representa as funcionalidades inerentes à classe
Detalhes que a classe “faz”:



Polimorfismo

Vários comportamentos que uma *mesma* operação pode assumir

Permissão de criar métodos com o mesmo nome que executa ações diferentes



acender



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Defina os atributos da classe GATO?



Princípio da Abstração

Esses atributos atendem a essas pessoas?



Programadores (+ Inovadores ;)

www.x25.com.br

Princípios da Orientação a Objetos

Abstração

Isolar os aspectos que sejam importantes para algum propósito e suprimir os que não forem

Encapsulamento

Definir o que não é preciso conhecer o todo para saber o funcionamento da classe

Herança

Gerar novas classes que sejam suas cópias perfeitas e a partir destas é possível readaptá-las ao meio em que vivem

Modularidade

Divisão de um método com muitas instruções em vários com poucas instruções



Abstração

Ocultar certos aspectos da implementação
O objetivo é a diminuição da complexidade
Focar em um problema por vez



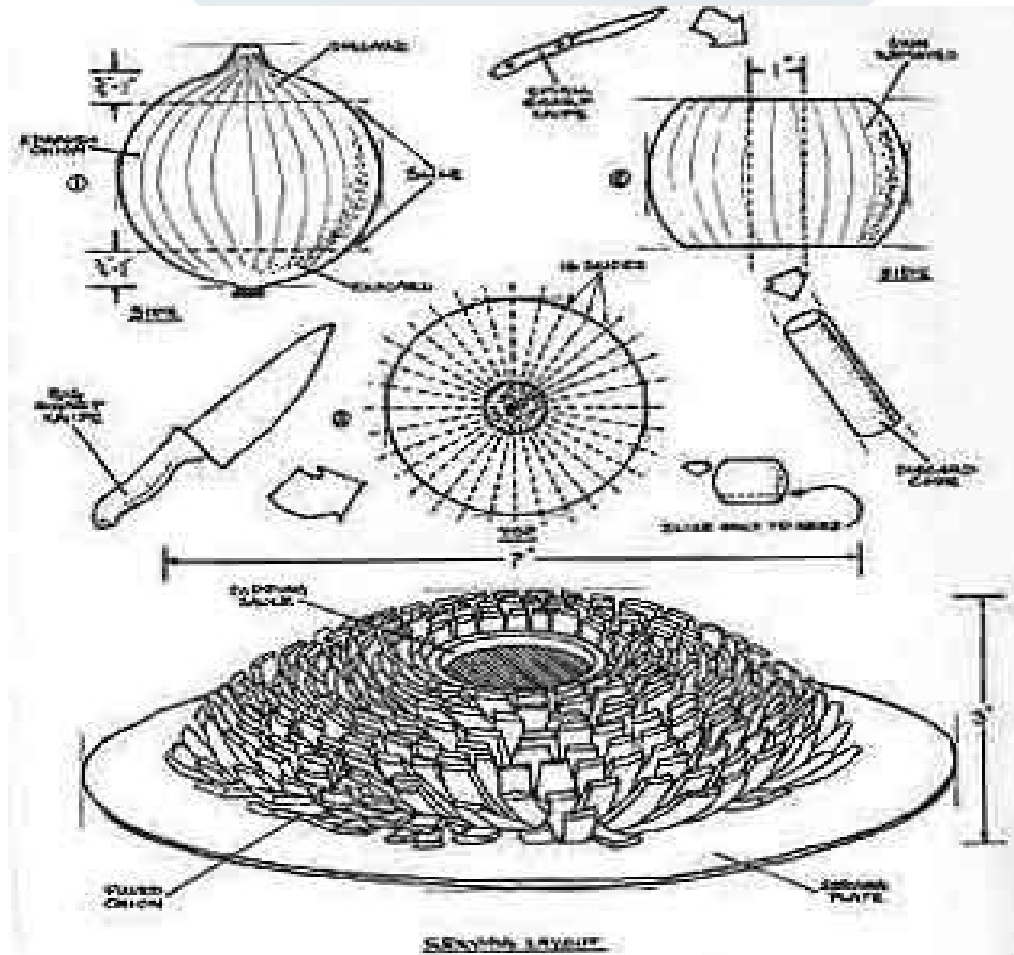
Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Proteção dos dados internos da classe
Dados que só podem ser acessados
Implementado através da “Visibilidade”



Interessa saber como é feito? Ou o Gosto?



PROJECT: *OUTBACK BLOOMIN' ONION*

ORIGINATION DATE: 1988

JOB NO. 07773215-BO

com
inhos



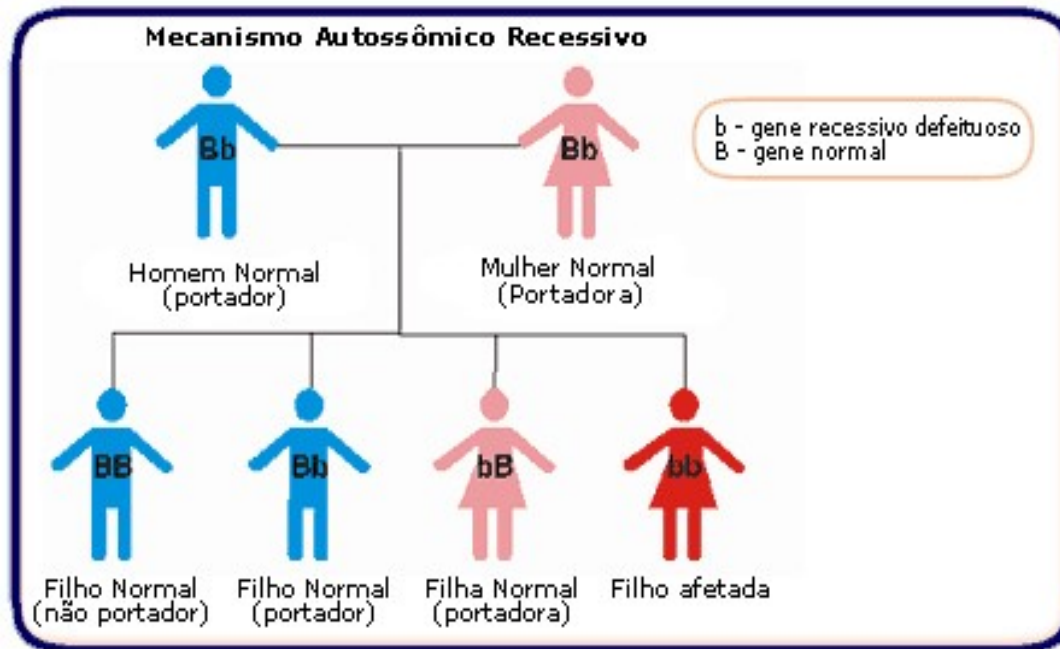
Programadores (+ Inovadores ;)

www.x25.com.br

Relacionamento de generalização e especialização entre classes

Permite ao programador criar uma nova classe “ampliando” uma classe anterior

A herança define uma hierarquia onde o conceito mais genérico fica sobre o conceito mais específico



Modularidade

É a separação dos serviços em um conjunto de módulos que guardam independência de compilação e execução

A modularidade leva a uma separação entre a interface do sistema e o código que vai executar os serviços

Otimiza o processo de manutenção de código.



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br

Dúvidas? Agradecimentos

Home Page

<http://fernandoans.site50.net>

Blog

<http://fernandoanselmo.blogspot.com>

X25 Home Page

<http://www.x25.com.br>



Fernando Anselmo

fernando.anselmo@x25.com.br



Programadores {+ Inovadores ;}

www.x25.com.br