

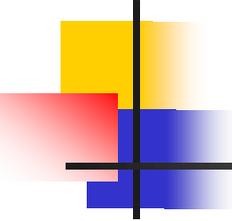


Associações entre Classes

Universidade Católica de Pernambuco
Ciência da Computação

Prof. Márcio Bueno
pooite@marciobueno.com

Fonte: Material da Prof^a Karina Oliveira

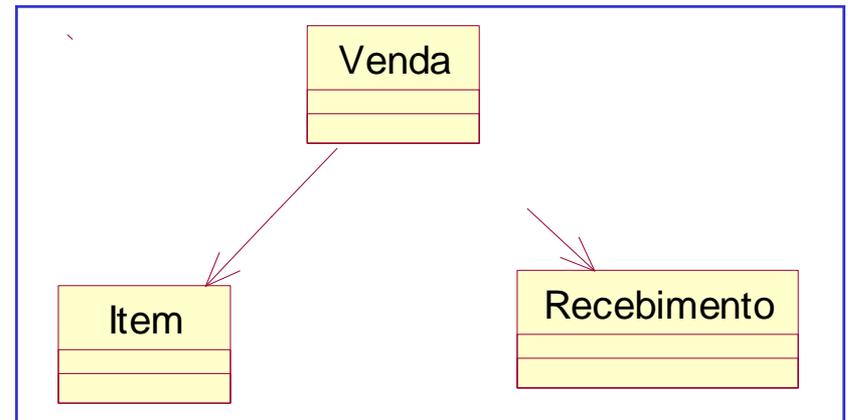
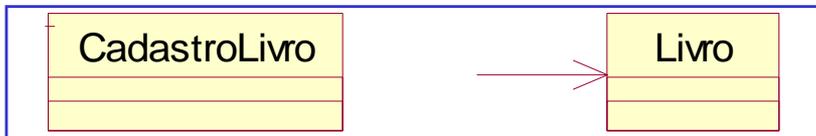
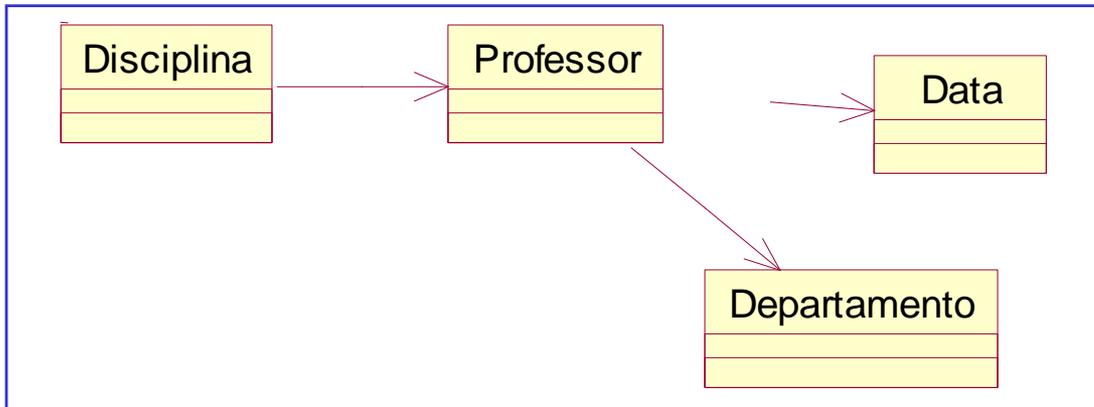


Introdução

- Os atributos de um objeto podem ser tipos primitivos ou também outros objetos.
- Atributos primitivos estão associados a valores.
- Atributos objetos estão associados a referências para esses objetos.
- A idéia de que o estado de um objeto pode ser composto por outros objetos é bastante utilizada no mundo real, e é chamada no modelo de objetos de **ASSOCIAÇÃO**

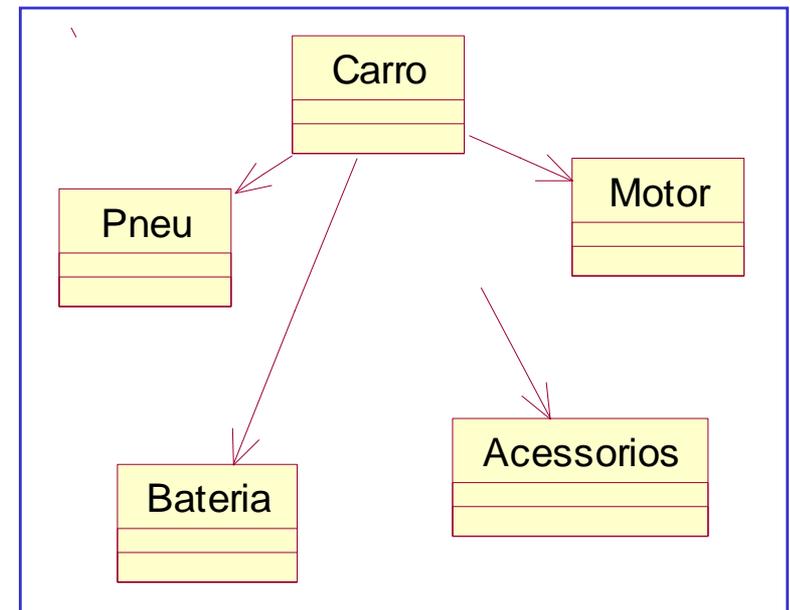
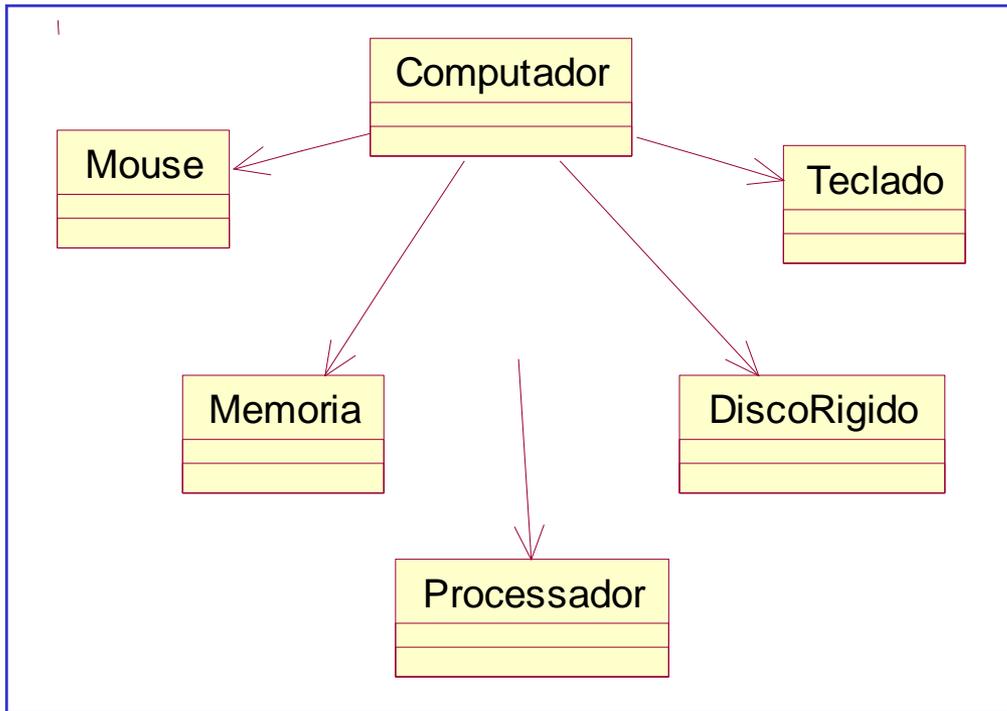
Associações entre Classes

■ Exemplos:

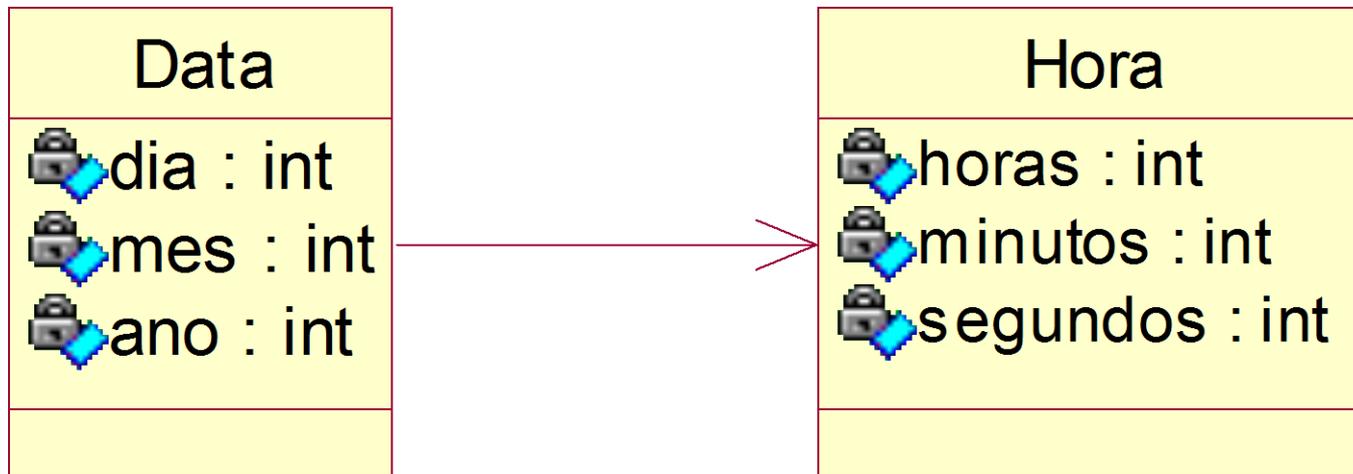


Associações entre Classes

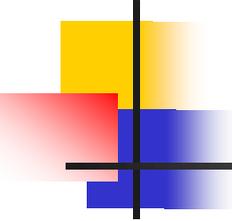
- Exemplos:



Exemplo Prático

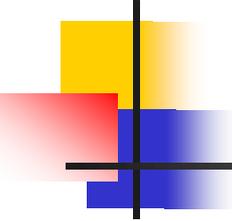


- Definir a classe **Data** com os atributos dia, mês, ano e hora;
- Definir a classe **Hora** com os atributos horas, minutos e segundos.



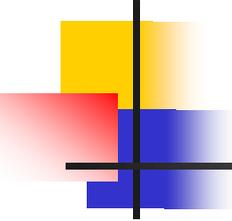
Exemplo Prático

```
public class Hora {  
    int horas;  
    int minutos;  
    int segundos;  
    Hora(int h, int m, int s) {  
        horas = h;  
        minutos = m;  
        segundos = s;  
    }  
}
```



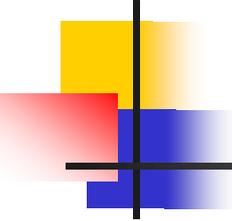
Exemplo Prático

```
public class Data {  
    int dia;  
    int mes;  
    int ano;  
    Hora hora; /* ASSOCIAÇÃO */  
    Data(int d, int m, int a, Hora h) {  
        dia = d;  
        mes = m;  
        ano = a;  
        hora = h;  
    }  
}
```



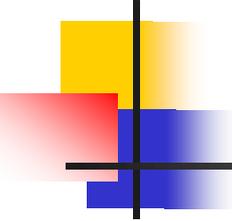
Exemplo Prático

```
public class AplicacaoData {  
    public static void main(String[] args) {  
        Hora h1 = new Hora(10, 20, 30);  
        Data d1 = new Data(1, 1, 2005, h1);  
        System.out.println("Dia=" + d1.dia);  
        System.out.println("Mês=" + d1.mes);  
        System.out.println("Ano=" + d1.ano);  
        System.out.println("Hora=" + d1.hora.horas);  
        System.out.println("Min=" + d1.hora.minutos);  
        System.out.println("Seg=" + d1.hora.segundos);  
    }  
}
```



Exercício

- Modelo de dados para um cadastro de clientes.
 1. Identificar as principais classes
 - Cliente, Endereço, Telefone, Data.
 2. Identificar os atributos
 - Cliente: nome, rg, cpf, telefone, data de nascimento e endereço.
 - Endereço: nome do logradouro, número, bairro, cidade e estado.
 - Telefone: DDD e número básico.
 - Data: dia, mês e ano.



Exercício

- Modelo de dados para um cadastro de clientes (cont.)
 3. Identificar os métodos
 4. Definir construtores
 - Considerar construtor *default* e construtor com todas as informações.
 5. Criar Aplicação
 - Criar um objeto do tipo *Cliente*, a partir de dados fornecidos pelo usuário, e ao final, imprime os valores dos atributos do objeto *Cliente* criado.