

# Diagrama de Atividades

- Captura ações e seus resultados
- Foco: atividades em uma instância de use-case ou em um objeto OU trabalho executado na implementação de uma operação (*método*)
- Captura ações (trabalho e atividades que serão executados) e seus resultados

# Diagrama de Atividades (cont.)

- Na **conceituação** do sistema:

Atividade é uma tarefa que necessita ser realizada  
*(ou por um humano ou por um computador)*

- Na perspectiva de **especificação/implementação**:

Atividade é um método em uma classe

*É como um diagrama de fluxo (flowchart) que consegue representar processos paralelos*

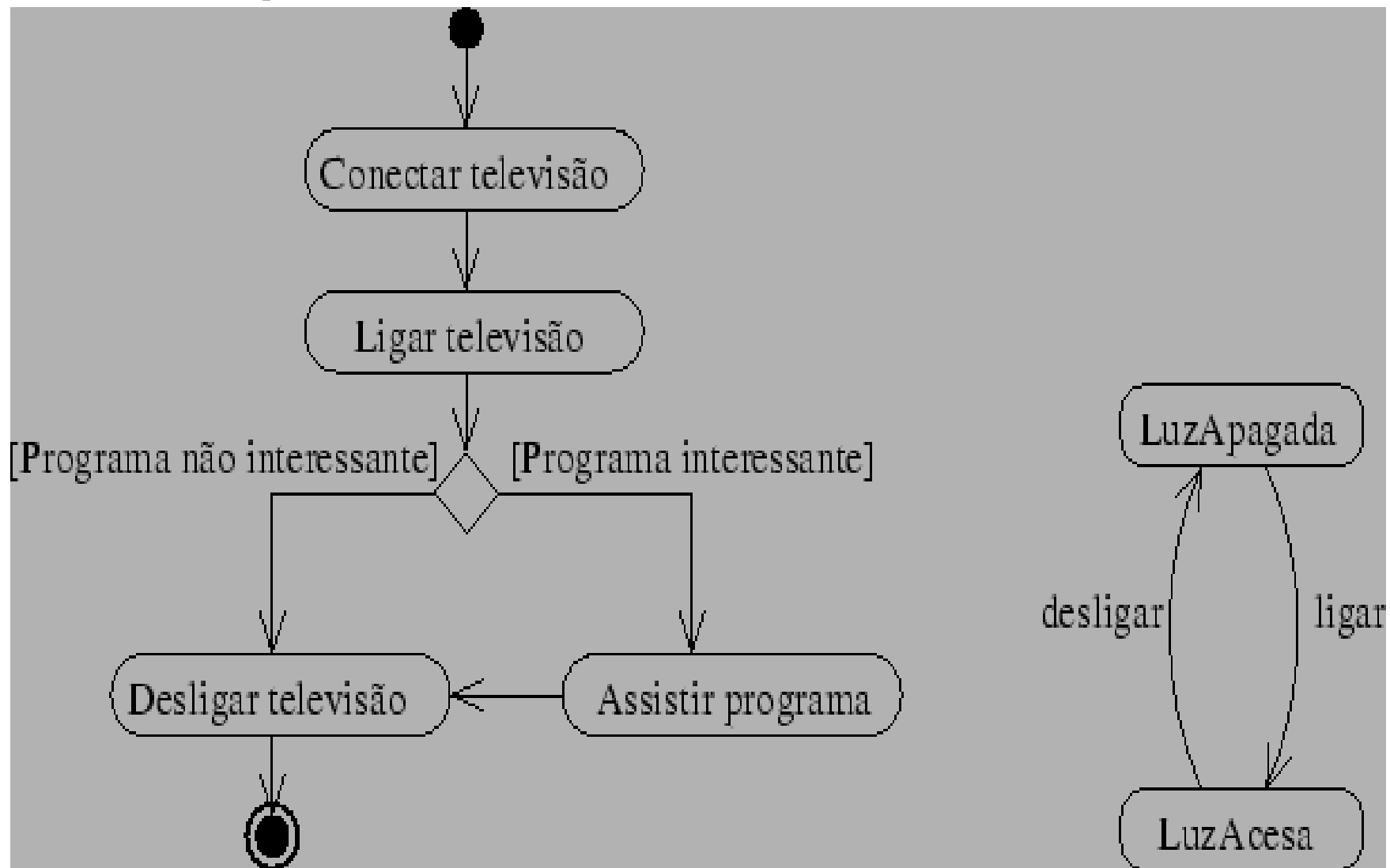
# Diagrama de Atividades (cont.)

- **Início**
- **Fim**
- **Atividade:** pode ser física ou eletrônica
- **Transição:** entre atividades
- **Ações concorrentes:**
  - **Disjunção/Separação** (*fork*)
  - **Junção**(*join*)

## Diagrama de Atividades (cont.)

- **Decisão:** um fluxo entrando e vários fluxos condicionais saindo
- **Intercalação** (*merge*): comportamento condicional com muitas entradas e uma saída
- **Partição** (*swinlanes*)
- Objetos como entrada ou saída
- Envio de sinal
- Recebimento de sinal

# Um exemplo



## **Outro exemplo**

Considere o caso de uso de entrega de pizza via motoqueiro

# Considerações sobre o Diagrama de Atividades

- Técnica comportamental
- Melhor utilizada com outras técnicas
- **Vantagem:** suporta comportamento paralelo
- **Desvantagem:** não realizam ligações muito claras entre atividades e objetos (crítica: não orientado a objetos)





# Diagrama de Atividades (cont.)

## Quando usar o

- Analisando um caso de uso
- Entendendo fluxo de atividade entre muitos casos de uso
- Lidando com aplicações *multi-threaded*

## Quando não usar

- Tentando ver como objetos colaboram entre si =>  
Diagrama de Colaboração

- Tentando ver como um objeto se comporta durante a sua vida => Diagrama de Estados

# Arquitetura Física

Em quais programas ou processos classes e objetos estão fisicamente localizados?

Em quais computadores os programas e processos executam?

Quais computadores e outros itens de hardware estão no sistema e como são conectados entre si?

Quais são as dependências entre diferentes arquivos de código? Se um arquivo específico é alterado, quais outros arquivos devem ser recompilados?

# Arquitetura Física

Descrição detalhada do sistema em termos de software e hardware contidos

Revela a estrutura do hardware, estrutura física do sistema e distribuição do software em tempo de execução em computadores, processos e outros

Tenta alcançar o uso eficiente de recursos de hardware e software

É relativa à implementação do sistema

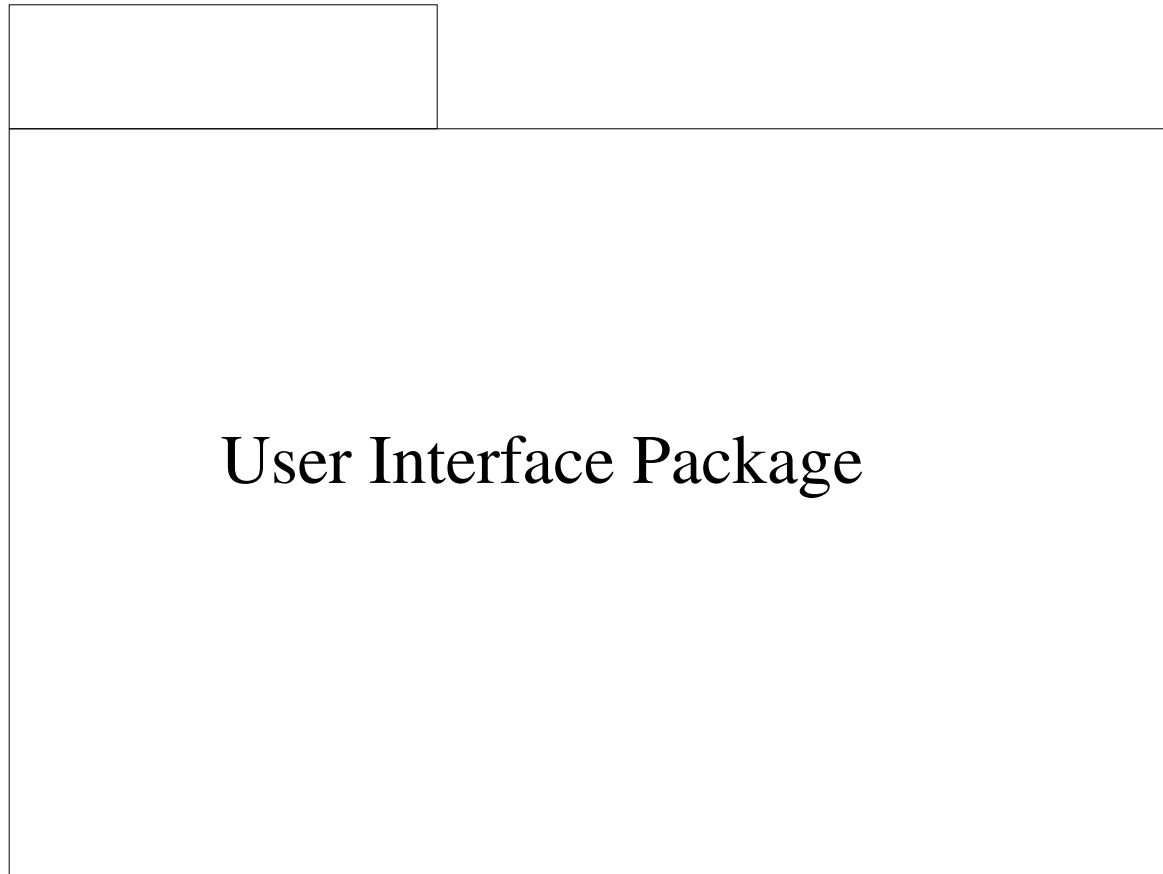
# Diagrama de Pacotes

Um mapeamento é feito a partir da arquitetura lógica para a arquitetura física:

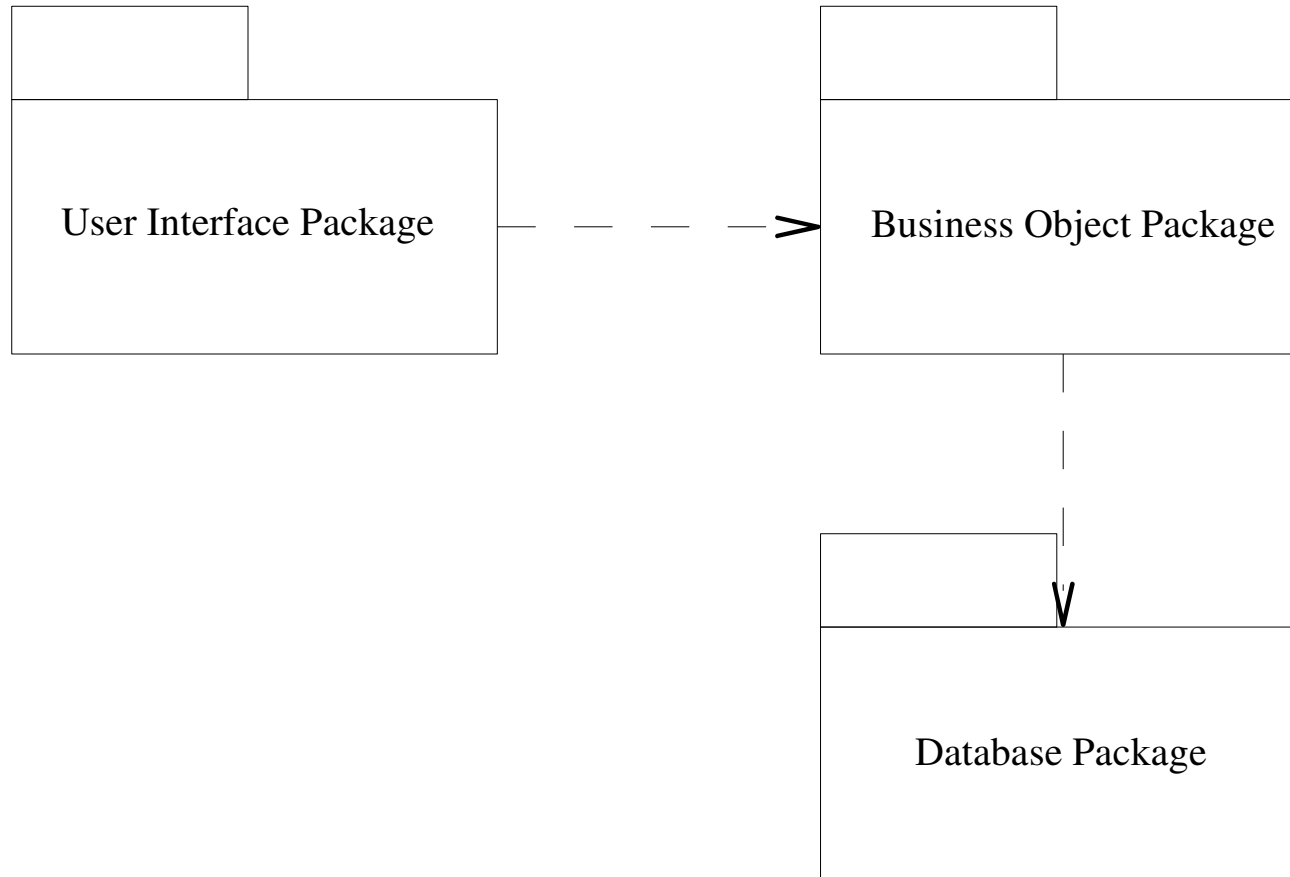
Classes e mecanismos => componentes, processos e computadores

Isto permite rastrear uma classe da arquitetura lógica para a implementação física e vice-versa

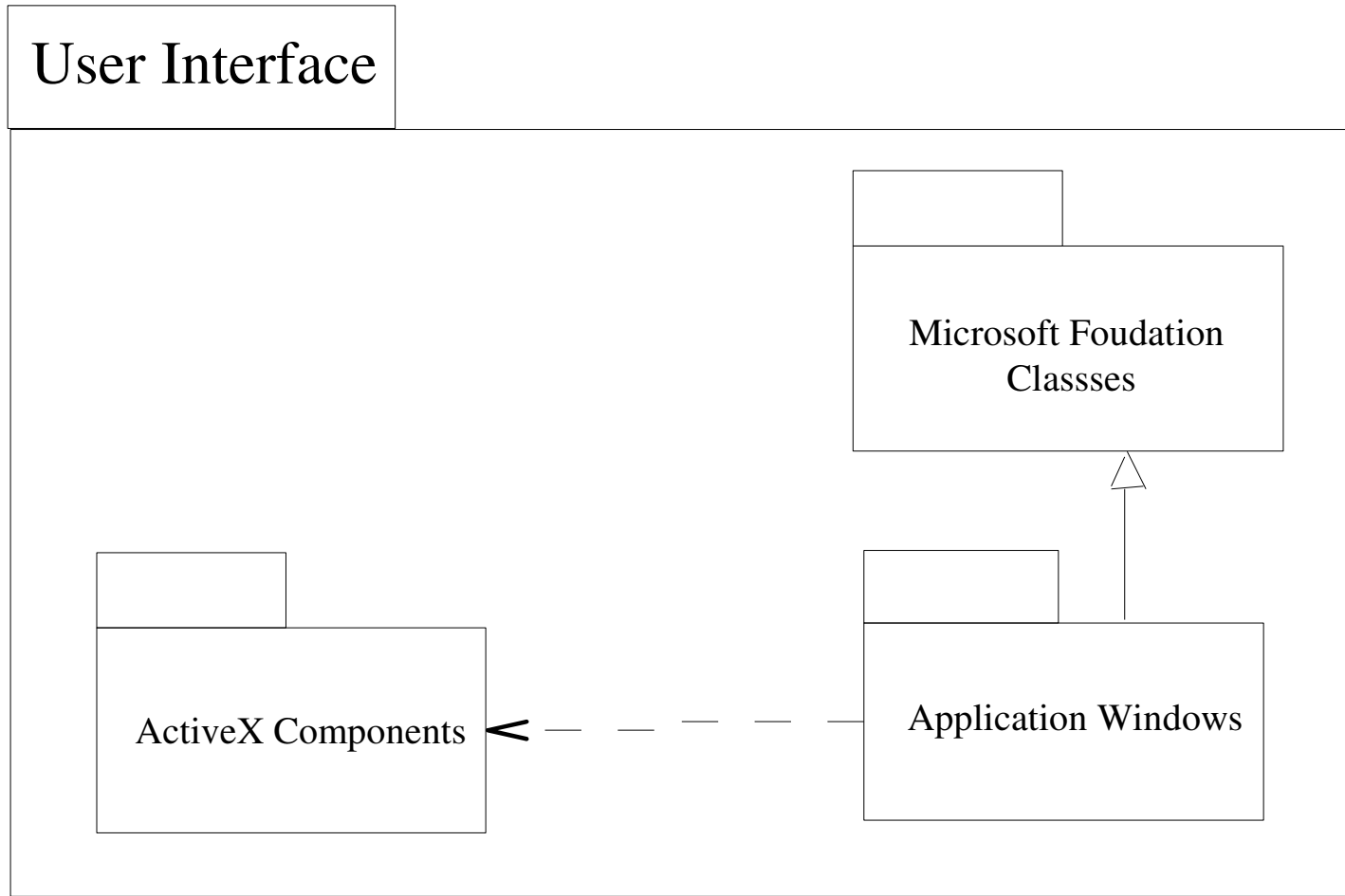
# Diagrama de Pacotes (cont.)



# Diagrama de Pacotes (cont.)



# Diagrama de Pacotes (cont.)





# Diagrama de Pacotes (cont.)

## Uso

Vitais para grandes projetos

Quando um diagrama de classes impresso tem tamanho maior que uma folha A4

Quando é necessário manter as dependências com um mínimo de acoplamento

Particularmente úteis para teste