



# UML > DIAGRAMAS DE ATIVIDADES

MODELAÇÃO E ANÁLISE DE SISTEMAS

ILÍDIO OLIVEIRA [ico@ua.pt](mailto:ico@ua.pt)  
v2020-10-08

universidade de aveiro  
departamento de eletrónica,  
telecomunicações e informática



# Objetivos de aprendizagem

Explicar a semântica dos elementos de modelação mais comuns no Diagrama de Actividades

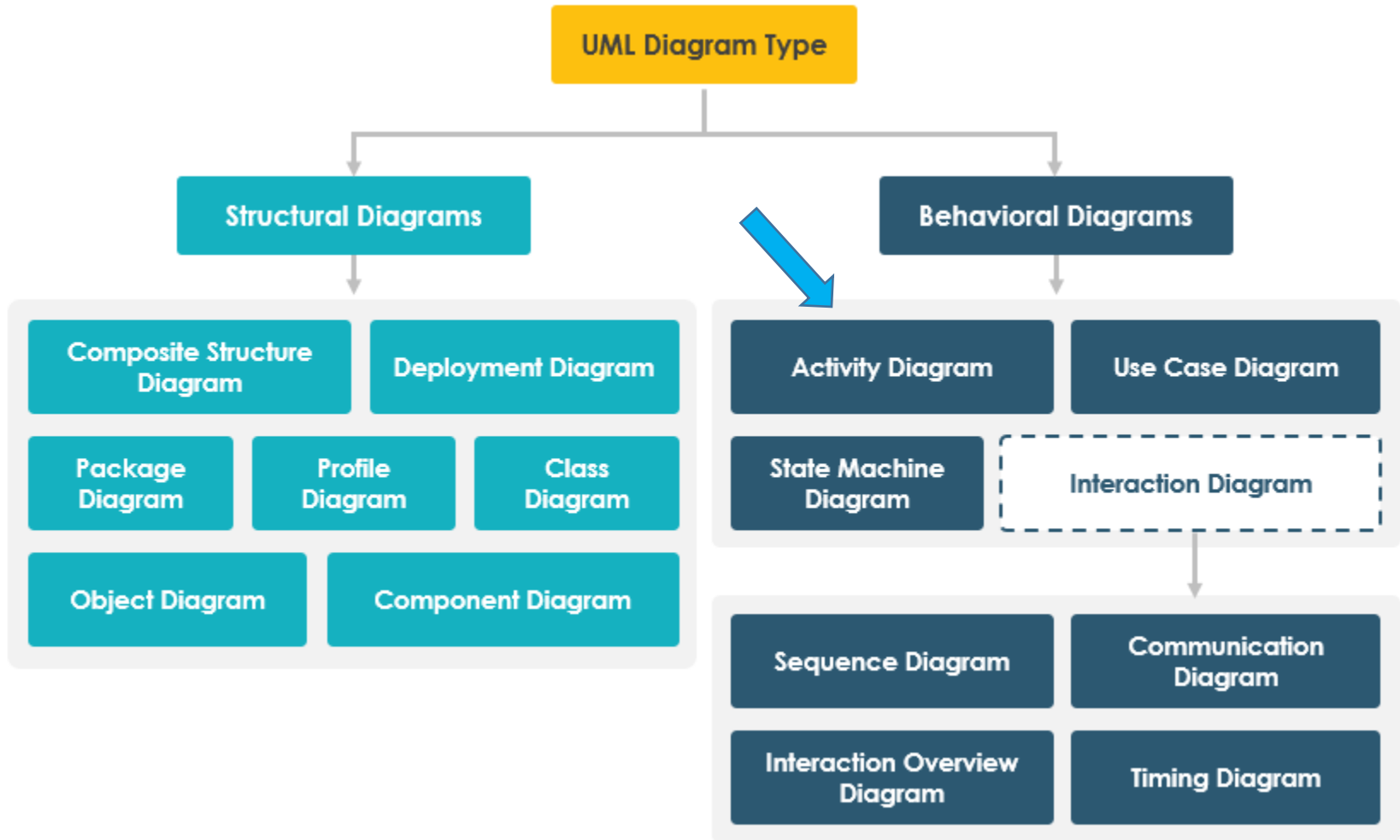
Interpretar (ler) D. A.

Construir um D. A. para visualizar um processo de negócio enunciado.

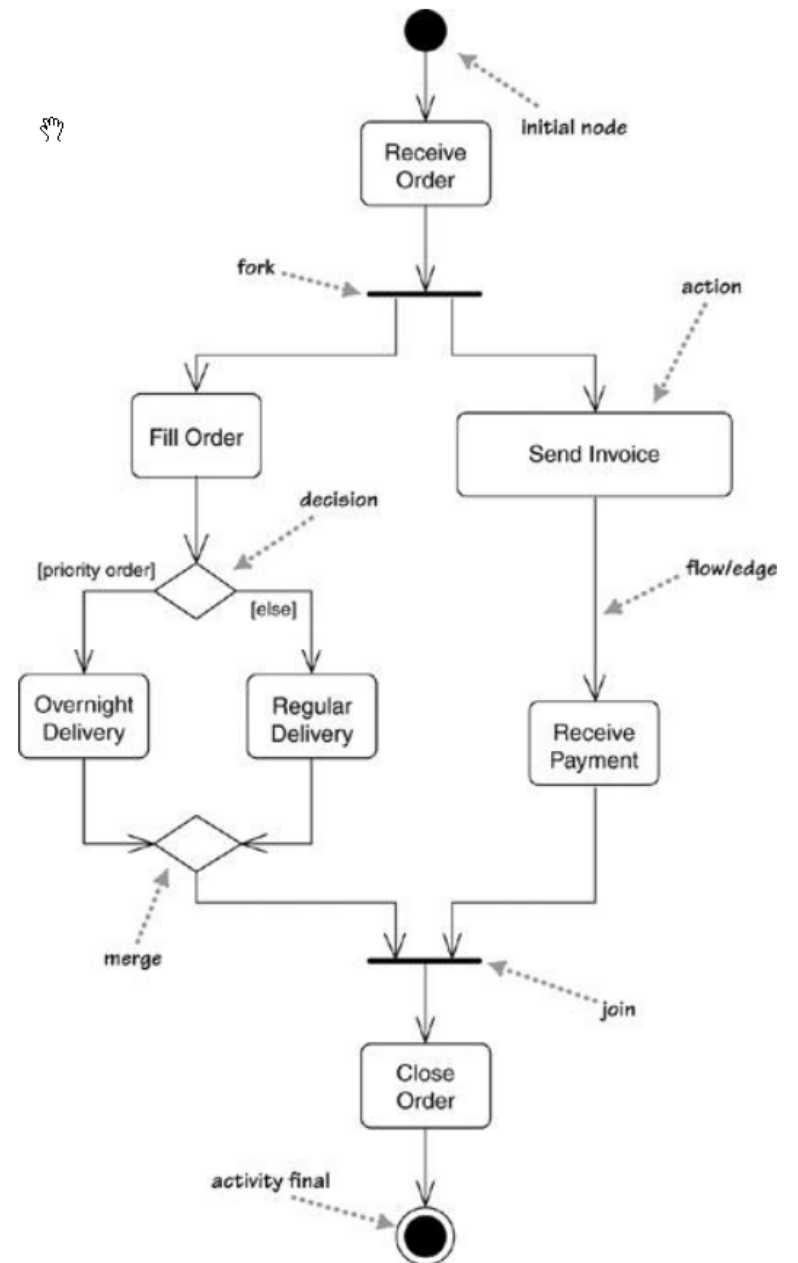
Utilizar fluxos de controlo e de dados; utilizar eventos e partições.

Enumerar situações do SDLC em que a utilização de D.A. é adequada.

# Diagramas da UML 2.x



# Elementos mais comuns do diagrama de atividades



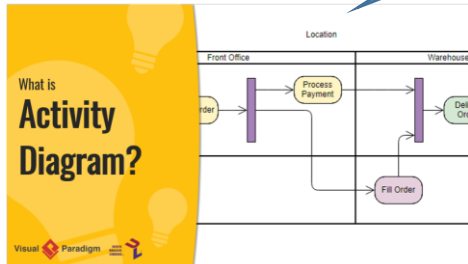
# Os diagramas de atividade mostram o fluxo de ações (e de dados)

## Quando aplicar?

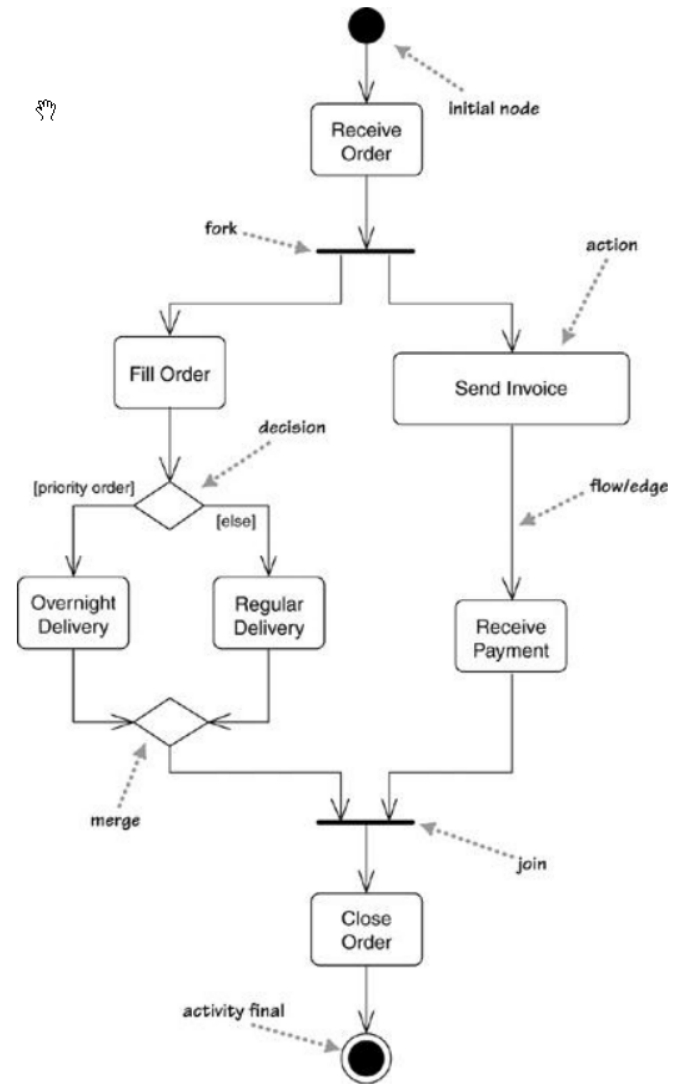
- Modelar fluxos de trabalho/processos de negócio
- Modelar processos computacionais: e.g. descrever um algoritmo complexo

Ver explicação tutorial aqui!

What is Activity Diagram?



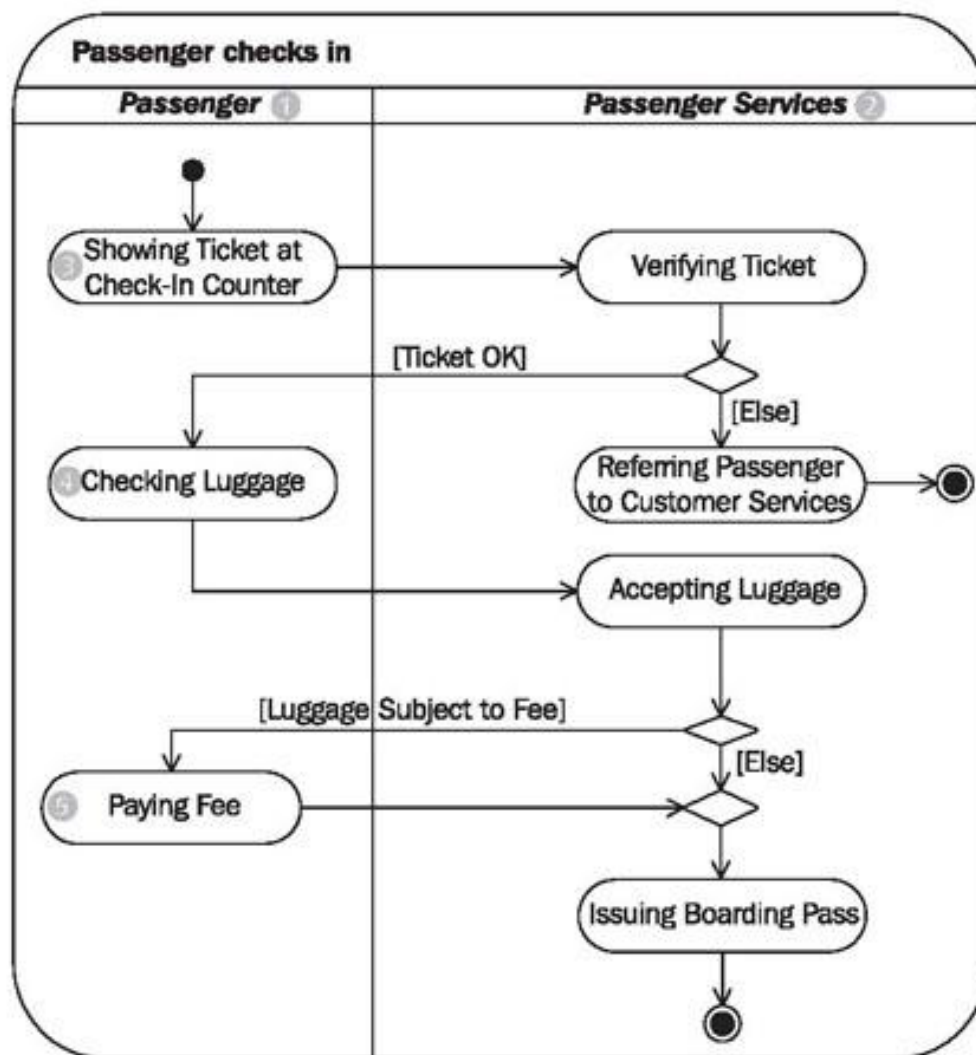
<https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-activity-diagram/>



## Os DA são adequados para “business processes modeling”

Pode ser usado para descrever os processos organizacionais existentes / novos

- Neutro em relação à programação
- Bom a captar papéis desempenhados
- Pode captar o fluxo de dados também



Diagramas para representar *workflow*

Definido na UML.

Diagram	Description	Advantages	Disadvantages
System flowchart	Earliest form for depicting sequencing of activities.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Intuitive. Each type of input and output is clearly marked with its own symbol.</li><li>■ Includes logic symbols.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Not compliant with UML.</li><li>■ Can be hard to learn (many symbols).</li></ul>
Activity diagram	UML tool for describing logic. Used to describe entire system, a use case, or an activity within a use case. Has two versions: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Activity diagram without partitions (swimlanes): Does not show who does what.</li><li>■ Activity diagram with partitions: shows who does what.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Part of UML standard.</li><li>■ Can handle many situations in one diagram.</li><li>■ Simple diagramming conventions.</li><li>■ Encourages thinking about opportunities for parallel activities (more than one activity going on at the same time).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Ability to handle many situations can lead to a diagram that is too complex to follow.</li></ul>
Business process diagram (BPD)	Business process modeling notation (BPMN) tool for describing workflow	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Part of BMN standard, managed by the OMG</li><li>■ Rich symbol set can model complex and subtle workflow requirements better than activity diagrams.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Not UML-compliant</li><li>■ Difficult to understand without prior training</li></ul>

## Referências e consulta adicional

- [Vídeo tutorial](#) com uma explicação dos Diagramas de Atividades
- Visual Paradigm tutorials: what is the [Activity Diagram](#)
- MSDN, "[Developing models for software design](#)"
- <https://www.uml-diagrams.org/activity-diagrams-examples.html>  
(exemplos)
- M. Fowler, "UML Distilled" (3rd ed)
- NoMagic's [UML Reference card](#)