

# Roteiro Aula Prática



**ANÁLISE ORIENTADO A OBJETOS**

# ROTEIRO DE AULA PRÁTICA

**NOME DA DISCIPLINA:** Análise Orientado a Objetos

**Unidade:** 4 - Modelagem de caso com UML

**Aula:** 2 – Modelagem Complementar

## OBJETIVOS

### Definição dos objetivos da aula prática:

Compreensão prática da modelagem de sistemas utilizando diagramas de máquina de estados da UML, visando representar graficamente a interação dinâmica entre estados e suas transições de um sistema.

## SOLUÇÃO DIGITAL:

### Visual Paradigm Community Edition

Visual Paradigm Community Edition é uma versão gratuita da ferramenta Visual Paradigm, voltada principalmente para estudantes e educadores. Esta edição é projetada para fornecer acesso a funcionalidades essenciais para criar diagramas UML e outros tipos de diagramas de modelagem visual, permitindo o aprendizado e a prática de técnicas de design de software sem custo. Disponível para download na página:

- <https://www.visual-paradigm.com/download/community.jsp>

## PROCEDIMENTOS PRÁTICOS E APLICAÇÕES

### Procedimento/Atividade nº 1

Diagrama de Máquina de Estados para uma Locadora de Veículos

**Atividade proposta:** Elaborar um diagrama de máquina de estados para a situação apresentada, aplicando corretamente a notação UML e utilizando a ferramenta designada.

### Procedimentos para a realização da atividade:

Desenvolva o diagrama de máquina de estados referente ao processo de locação de veículo para um sistema de aluguel de veículos, considerando que:

- Ao selecionar a opção de locação de veículos, o sistema deve carregar todos os clientes registrados.

- Em seguida, o sistema deve apresentar todos os veículos disponíveis. A listagem decorrente deve mostrar a descrição do automóvel, seu modelo e marca.
- A partir dessa listagem, o funcionário deve selecionar o cliente.
- Depois de o cliente ter sido selecionado, deve-se selecionar o automóvel.
- Finalmente, depois de selecionar o veículo, o funcionário poderá mandar gerar a locação do automóvel selecionado.

### **Avaliando os resultados:**

No diagrama desenvolvido, analise se ele representa corretamente o ciclo de vida e as transições de estados do sistema ou objeto em questão. Verifique se todos os estados apresentados são necessários e suficientes para descrever o comportamento do sistema e se as transições entre esses estados são coerentes com a lógica do domínio.

Certifique-se de que as ações associadas a cada transição estão bem definidas e refletem os eventos que causam a mudança de estado. Avalie se há alguma transição ou estado redundante, ausente ou mal posicionado, e considere se novas condições ou ações precisam ser incorporadas para aumentar a clareza e a funcionalidade do modelo.

### **Checklist:**

- ✓ Criar o projeto na ferramenta;
- ✓ Analisar o problema proposto e identificar os estados.
- ✓ Criar o diagrama de máquina de estados de modo que fique claro e coerente e que represente o comportamento e transição dos estados do sistema proposto.

## **RESULTADOS**

### **Resultados do experimento:**

Ao final dessa aula prática, você deverá enviar um arquivo em **pdf** contendo a imagem do diagrama de máquina de estados desenvolvido. Se achar necessário, esse documento pode conter explicações sobre a solução proposta. O arquivo não pode exceder o tamanho de 2Mb.

### **Resultados de Aprendizagem:**

Como resultados dessa prática o aluno espera-se que o aluno seja capaz de criar diagramas de máquina de estados para diferentes cenários, interpretar diagramas existentes e justificar as decisões tomadas no modelo. Além disso, deverá compreender como esses diagramas complementam outros modelos UML, como diagramas de classes, na construção de sistemas bem estruturados e funcionais.

