



# Interativa

---

## ORIENTAÇÃO DO PIM VII

Prof. André Luiz



# Estrutura do trabalho

---

O trabalho deve seguir as normas da ABNT. Um manual com as normas pode ser obtido em:

[http://www2.unip.br/servicos/biblioteca/download/manual\\_de\\_normalizacao.pdf](http://www2.unip.br/servicos/biblioteca/download/manual_de_normalizacao.pdf)

Deve conter, obrigatoriamente:

- Capa;
- Resumo;
- Resumo em língua estrangeira;
- Sumário;
- Introdução;
- Desenvolvimento;
- Conclusão;
- Referências bibliográficas.



# Estrutura do trabalho

---

## Elementos opcionais:

- Dedicatória;
- Agradecimentos;
- Glossário;
- Anexos.



# Conteúdo do trabalho

---

## Disciplinas envolvidas:

- Projeto de Sistemas Orientado a Objetos
- Programação Orientada a Objetos II
- Gestão da Qualidade
- Empreendedorismo

## Objetivo deste PIM:

- Desenvolver as atividades da fase de projeto (*design*) de um sistema.



# Contexto do trabalho

---

- Uma empresa de treinamentos resolveu contratar uma empresa para construir um sistema para realizar o controle de matrículas de cursos livres.
- Depois de um mês de trabalho, o arquiteto do projeto (da empresa contratada) teve de fazer uma viagem para atender um cliente no exterior. Para ocupar o seu lugar, você (grupo do PIM) foi designado para conduzir o projeto até a volta do arquiteto. Antes de viajar, no entanto, o arquiteto lhe passou todas as informações. Ele informou que a fase de análise acabara de ser finalizada e agora, como tarefa, você deverá conduzir o projeto, passando da fase de análise para a fase de projeto (*design*).

# Contexto do trabalho

---

O objetivo é criar um sistema de Controle de Matrículas de Cursos Livres para realizar o cadastro de alunos, cursos e matrícula de usuários para cursos de curta duração. Para isso, os seguintes requisitos precisam ser atendidos:

- O sistema será utilizado por atendentes e alunos matriculados. Todo acesso ao sistema é feito em terminais na escola por meio de *login* e senha.

O atendente poderá realizar as seguintes ações:

- Manter cursos: o atendente cadastra os cursos que abrangem 2 áreas diferentes: informática e artes. Todos os tipos de cursos possuem código, nome, data de início, data de término, horário, número de vagas e valor.

# Contexto do trabalho

---

- Para os cursos de informática há também o número do laboratório e o registro dos *softwares* que serão utilizados, e, para o curso de artes, a descrição do material e os nomes dos livros que serão utilizados.
- Manter alunos: o atendente cadastra os alunos, informando: nome, endereço, telefone, *e-mail*, RG, CPF, *login* e senha do aluno.
- Cadastrar matrícula: o atendente cadastra a matrícula do aluno em um ou mais cursos. É gerado um código de matrícula, a data da matrícula, o valor da matrícula, o *status* de pagamento e o *status* da matrícula. Após o cadastro da matrícula, os dados da matrícula (código matrícula) são enviados para o Sistema Financeiro.

# Contexto do trabalho

---

- **Gerar relatórios de matrículas:** o atendente emite relatórios em tela da quantidade de matrículas por curso em um determinado período.

**O aluno poderá realizar as seguintes ações:**

- **Consultar cursos:** o aluno consulta informações dos cursos disponíveis.
- **Consultar matrículas:** o aluno consulta matrículas de cursos que já realizou ou está realizando.



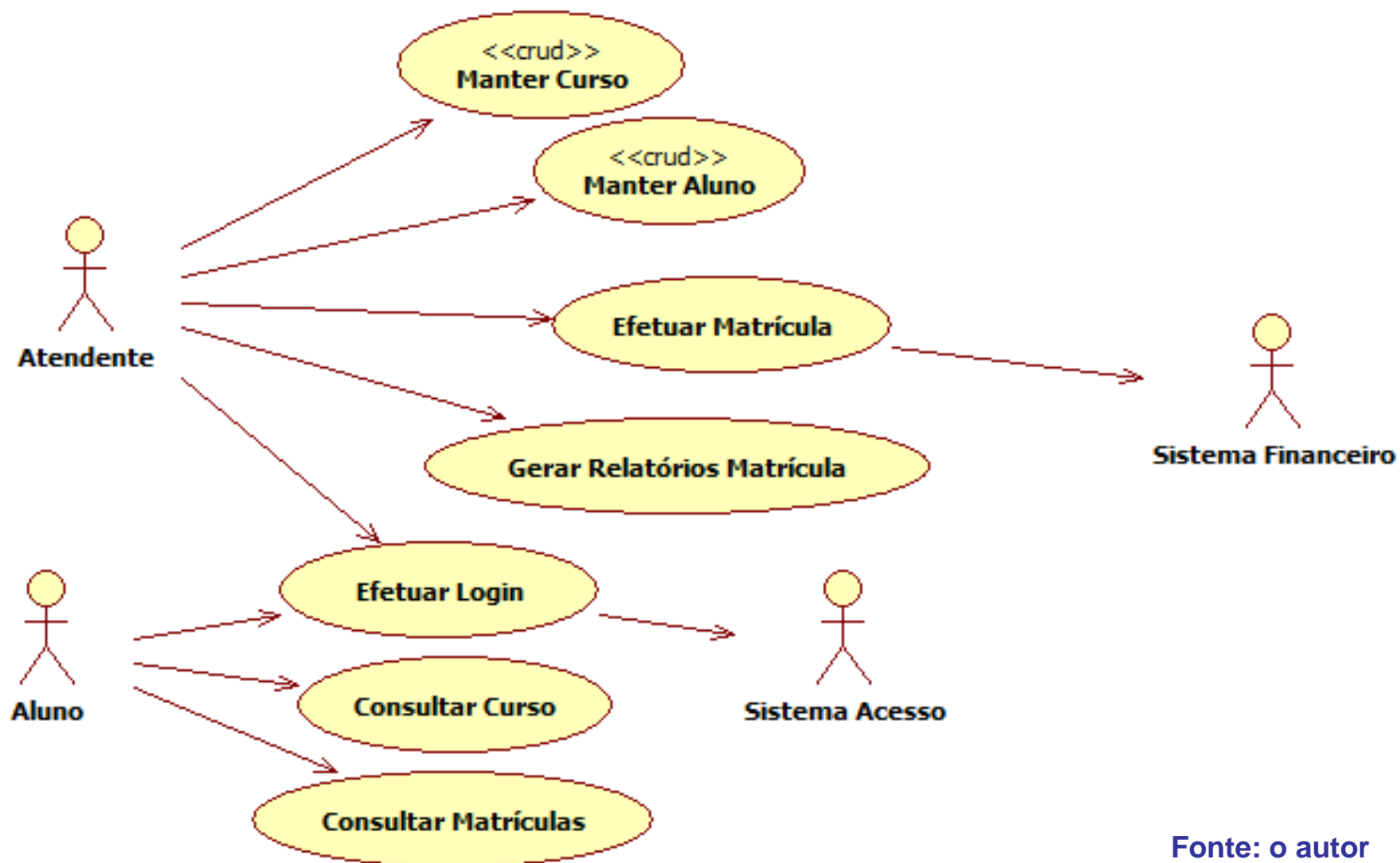
# Contexto do trabalho

---

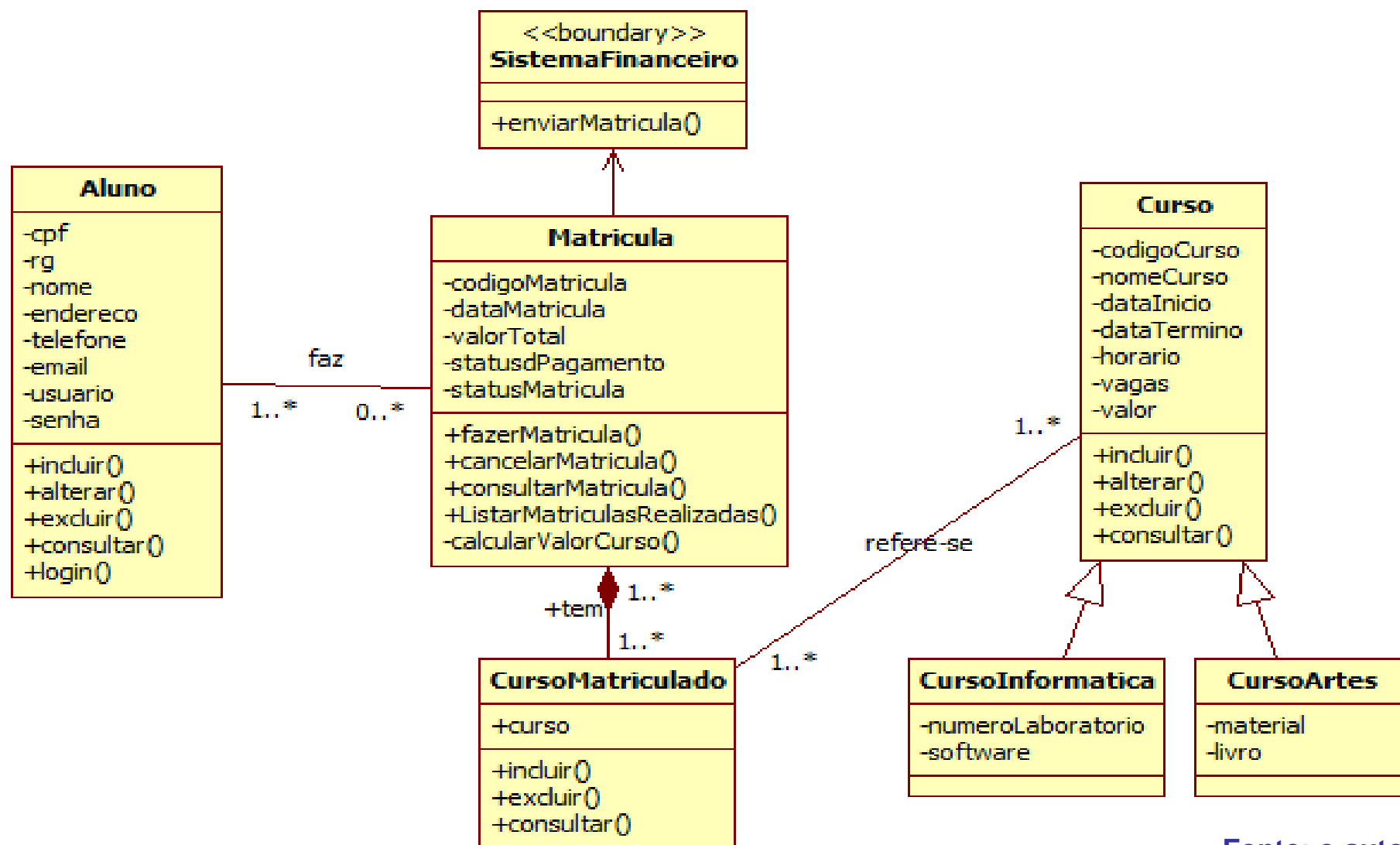
## Regras:

1. **Caso o aluno já tenha realizado outros cursos, terá desconto progressivo. Um curso – desconto de 5%; dois cursos – desconto de 10%; mais de 2 cursos – desconto de 15%.**
2. **Toda parte de cobrança do curso é controlada pelo Sistema Financeiro, que somente recebe as informações do cadastro de matrícula.**
3. **Um aluno matriculado pode realizar vários cursos.**
4. **Devem ser exibidas mensagens de advertência para todas as ações malsucedidas.**

# Modelo de análise – Diagrama de Casos de Uso



# Modelo de análise – Diagrama de Classes



# Atividades a serem realizadas

---

1. Desenho da arquitetura de referência utilizando MVC.
2. Para cada caso de uso, desenvolver o diagrama de classe de implementação e o diagrama de sequência de implementação.
3. Diagrama de atividades para o método privado da classe matrícula “calcularValorCurso()”.
4. Diagrama de distribuição com os requisitos para implantação do sistema.



# Dicas para a elaboração

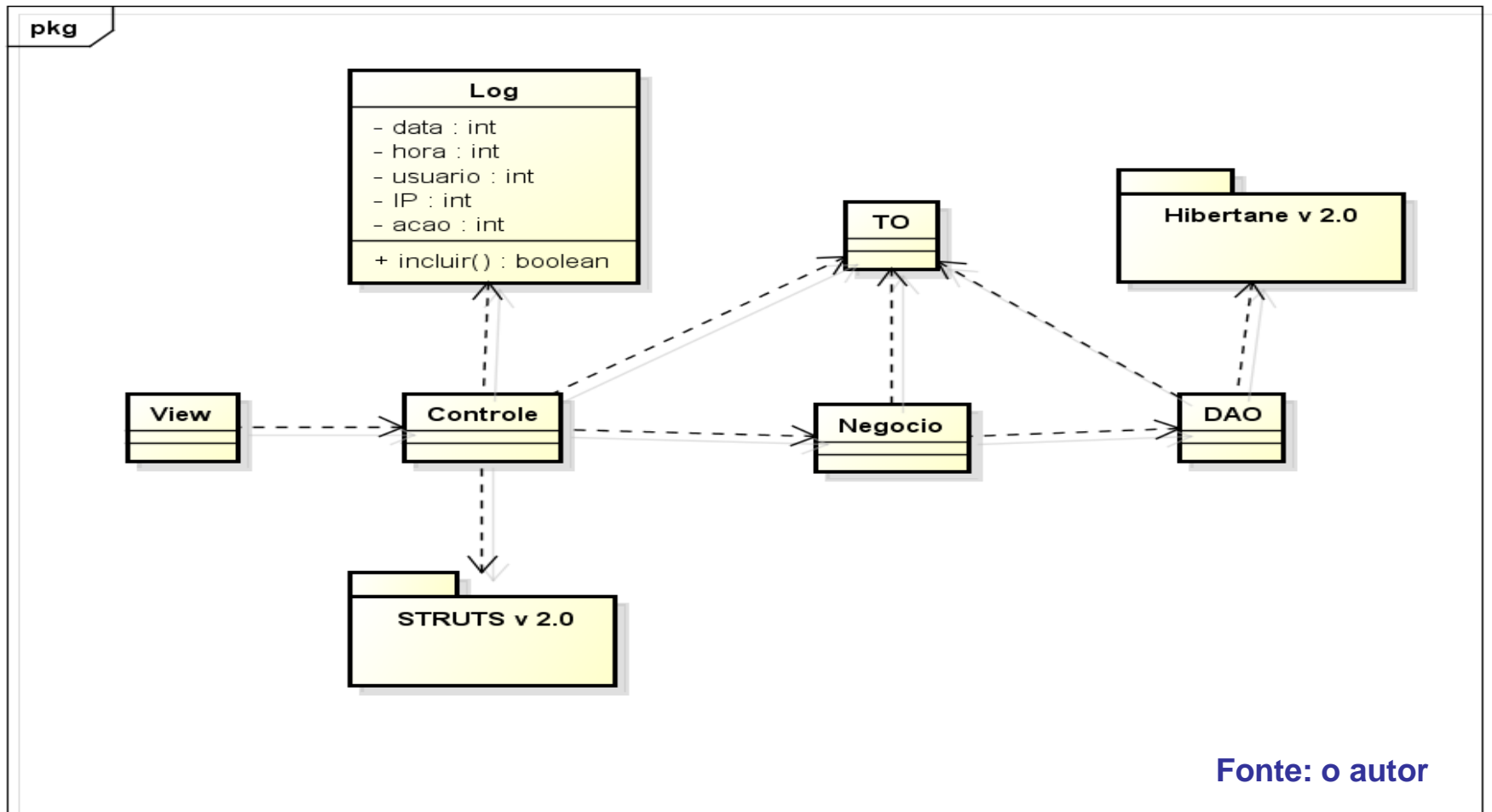
## Arquitetura de referência (modelo estático):

1. Utilize o diagrama de classes para elaborar.
2. Deve ser usada a arquitetura em camadas com MVC.
3. Identifique os objetos necessários à implementação.
4. Faça o diagrama de classes da estrutura que a aplicação deve seguir.



# Dicas para a elaboração

## ▪ Arquitetura de referência (modelo estático) – exemplo.



# Dicas para a elaboração

---

## Para a realização de casos de uso:

1. Para cada caso de uso, monte um diagrama de classes de implementação e diagramas de sequência para o fluxo básico e fluxos alternativos relevantes.
2. Para construir o diagrama de classes de implementação, observe o modelo estático de arquitetura e inclua as classes de domínio envolvidas.
3. Elabore o diagrama de sequência tendo em mente a ordem em quem os objetos são associados para cada fluxo do caso de uso.

# Dicas para a elaboração

---

**Para a elaboração dos diagramas de atividades e distribuição:**

- 1. O diagrama de atividades é um fluxograma do cenário, ou seja, é a sequência lógica que deve ser seguida.**
- 2. O diagrama de distribuição mostra a arquitetura física da aplicação, mostrando o que deve ser instalado em cada camada física.**



---

**ATÉ A PRÓXIMA!**



Interativa