



**Pós-Graduação em Engenharia de Software**

**MODELAGEM ORIENTADA A OBJETOS COM UML**

---

**PROJETO**

**Modelagem Orientada a Objetos com UML**

**Sistema de Controle de Matrículas de Cursos Livres pela  
Internet**

Profa. Dra. Ana Paula Gonçalves Serra

---

---

**Este projeto tem como objetivo exercitar os conceitos apresentados e discutidos na disciplina de Modelagem Orientada a Objetos com UML. Podendo ser realizado em grupo de até 4 pessoas.**

**A seguir é apresentada uma descrição geral do Sistema de Controle de Matrículas de Cursos Livres pela Internet, caso você ache necessário poderá acrescentar novas funcionalidades e regras.**

**Leia com atenção a descrição e elabore os diagramas solicitados, de acordo, com as aulas.**

O objetivo do sistema é realizar o cadastro de usuários, cursos e matrícula de usuários para cursos livres de uma faculdade. Para isso, o sistema deverá permitir que os usuários interessados nos cursos se cadastrem no site, informando: nome, endereço, telefone e e-mail, login e senha. Após o cadastro, o usuário poderá se logar no sistema através do seu login e senha e consultar os cursos disponíveis na faculdade.

Todos os tipos de cursos possuem código, nome, data de início, data de término, número de vagas e valor. Os cursos abrangem 2 áreas diferentes que podem ser: informática e artes. Para os cursos de informática há também o registro dos softwares que serão utilizados, e para o curso de artes a descrição do material e nome dos livros que serão utilizados.

Caso o usuário tenha interesse pelo curso, este deve realizar a matrícula no próprio sistema, onde é gerado um código de matrícula, a data da matrícula e valor. Todos os cursos são compostos de material de aula, que contém título, número da aula e arquivo com o conteúdo. O material de aula é exclusivo de um curso, e podem ser obtidos pelos usuários matriculados.

Diariamente o funcionário responsável pelos cursos livres emite relatório das matrículas efetuadas.

O cadastro e a atualização dos cursos e dos materiais de aula são realizados pelo administrador do sistema.

## **Regras de Negócio**

- A qualquer momento um usuário matriculado pode se cadastrar em um novo curso, para isso não será necessário cadastrar os seus dados pessoais novamente, apenas informações do novo curso escolhido;
- A qualquer momento um usuário matriculado poderá cancelar sua matrícula em um ou mais cursos;
- Um usuário poderá fazer no máximo 3 cursos simultaneamente;
- Toda parte de cobrança do curso é controlada pelo Sistema Financeiro, que recebe informações da matrícula.

Obs: Cursos livres são cursos de pequena duração, onde qualquer pessoa pode estar realizando. Exemplo: curso de word, curso aprendendo a desenhar, etc...

- 1. Elaborar o diagrama de classes de domínio. Identifique: classes, atributos, operações e relacionamentos de associação.**
- 2. Refine a solução elaborada no item 1 e encontre as associações de agregação e herança do modelo.**
- 3. Elaborar 2 diagramas de sequência baseado na solução do diagrama de classes do item 2.**

**4. Elaborar a realização do caso de uso “Cadastrar Matrícula”, utilizando conceito de MVC e DAO.**

**Para o diagrama de sequência, considere 2 cenários.**

**5. Elaborar o diagrama de estados para as classes pertinentes, considere no mínimo 3 estados.**

**6. Elabore o Diagrama de Atividades do processo de Matrícula.**

**7. Elabore o diagrama de implantação do sistema de Matrículas.**