

**TRABALHO INTEGRADOR**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA**

**Instruções iniciais**

- Deve ser feito em dupla;
- O trabalho contempla:
  - Trabalho escrito com modelagem e demais artefatos solicitados na documentação; Scripts de criação da base de dados;
  - Desenvolvimento de uma aplicação Java conforme os requisitos passados;
- Data limite para entrega: **29/11/2016**;
  - Pode ser entregue a partir de: **22/11/2016**;
- O trabalho deve ser apresentado para o professor;
  - A apresentação vale 2 pontos;
- Deve-se utilizar boas práticas de programação (e da orientação à objeto);
- Para cada dia de atraso na entrega será decrementado 2 pontos da nota total.
  - Deve-se entregar:
    - O trabalho escrito + código fonte
    - e mais os scripts do banco de dados.
- Existe uma entrega parcial que deve ser feita no dia: **11/10/2016**;
- TODOS os requisitos apresentados nessa aula devem estar contemplados na entrega do dia **11/10/2016**.
- Nesse dia não teremos aula, o aluno tem até a meia noite dessa data para enviar o código com o estado atual do projeto.

**Introdução**

- A biblioteca universitária solicitou que os alunos do curso de Sistemas de Informação da Unisul desenvolvessem um sistema para controle de empréstimo de livros.
- Como os alunos de Tópicos Avançados de Programação conhecem tudo sobre Java, eles foram os incumbidos para esta tarefa!

**Requisitos**

- O sistema deve armazenar todas informações em memória de modo que seja utilizada a estrutura de dados mais adequada para as operações em questão;
- O sistema deve permitir o cadastro de alunos;
- O sistema deve permitir o cadastro de professores
  - Tanto alunos como professores devem ser mantidos na mesma estrutura;
  - A forma de consulta de ambos é via sua matrícula;
- O sistema deve permitir o cadastro de livros;
  - Não são permitidos o cadastro de livros repetidos;
  - Um livro deve ter uma lista de exemplares;
- O sistema deve permitir o vínculo de um exemplar com um usuário (aluno ou professor) da biblioteca
  - Cada usuário pode ter até 5 livros emprestados simultaneamente (não é permitido pegar mais de um exemplar do mesmo livro)

## Características

- Característica do aluno:
  - Matrícula;
  - Nome;
  - Nome do curso;
  - Exemplares pegos;
- Característica do professor:
  - Matrícula;
  - Nome;
  - Exemplares pegos;
  - Lista de cursos que participa;
- Característica do livro:
  - Título;
  - Autor;
  - Lista de exemplares;
- Característica do exemplar:
  - Código;
  - Localização
  - Edição

## Requisitos (Continuação)

- O sistema deve possuir uma interface (menu) para navegar entre as opções de operações;
- Outras operações permitidas (além do cadastro):
  - Fazer uma consulta por livro e/ou exemplar;
  - A partir da visualização da consulta o usuário pode fazer as seguintes operações:
    - Alterar os dados do objeto;
    - Excluir o objeto da estrutura de dados.
- Todas as informações devem serem persistidos em arquivos (serializados). **(Slide 6 - Aula 06/09/2016)**
  - Dessa forma os dados devem ficar salvo mesmo depois da finalização do sistema.
- Deve-se construir um modelo de dados (tabelas de um banco de dados) para suportar os requisitos do sistema da biblioteca universitária **(Slide 9 – Dia 27/09/2016)**
- Após a criação do modelo é necessário construir uma camada para persistência e recuperar as informação a partir de um banco de dados. **(Slide 9 – Dia 27/09/2016)**
- Desenvolva o DAO Factory para o sistema da Biblioteca Universitária da Unisul **(Slide 10 – Dia 04/10/2016)**.
  - O DAO deve dar visibilidade para o acesso à arquivo e a banco de dados:
  - O sistema deve possuir um arquivo de configuração, onde o usuário possa escolher antes da inicialização da aplicação se ela deve utilizar a persistência baseada em arquivo ou em banco de dados.  
O arquivo pode ser desenvolvido:
    - Arquivo de texto comum;
    - Arquivo estilo properties;
    - Arquivo XML.