**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 matricula;
* 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:
  + Matricula;
  + Nome;
  + Nome do curso;
  + Exemplares pegos;
* Característica do professor:
  + Matricula;
  + Nome;
  + Exemplares pegos;
  + Lista de cursos que participa;
* Característica do livro:
  + Titulo;
  + 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.