PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: **Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet**		
DISCIPLINA: **Persistência de Objetos**	CÓDIGO DA DISCIPLINA: **45**	
PRÉ-REQUISITO: **Banco de dados II e Programação Orientada a Objetos**		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: **50 h/r**	PRÁTICA: **50 h/r**	EaD[1]: 0 **h/r**
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h/r**	CARGA HORÁRIA TOTAL: **67 h/r**	

EMENTA

Conceitos da persistência transparente de objetos; Persistência de objetos com banco de dados cliente/servidor; Ciclo de vida de objetos persistentes. Padrões de projeto para persistência de objetos; Consultas (*queries*) ao grafo de objetos persistentes; Mapeamento do modelo de objetos para modelos de dados relacional e semi-estruturado; Desenvolvimento de aplicações com persistência de objetos.

OBJETIVOS

Geral:

- Compreender os conceitos de persistência de objetos e aplicá-los, usando a linguagem de programação orientada a objetos Java com diferentes modelos de dados.

Específicos:

- Compreender o conceito de persistência transparente aplicada a um grafo de objetos;
- Compreender o uso de transações e das operações de banco de dados (leitura, gravação, atualização e exclusão) em Java com uso de diferentes bancos de dados;
- Compreender os estados e tratar os eventos relacionados ao ciclo de vida dos objetos persistentes;
- Compreender o acesso concorrente aos objetos persistentes num banco de dados cliente/servidor;
- Compreender o mapeamento entre o modelo orientado a objetos e os modelos de dados relacional e semi-estruturado;
- Conhecer o padrão de projeto Data Access Object (DAO);
- Conhecer frameworks de persistência de objetos;
- Desenvolver um sistema de informação com persistência de objetos, padrão DAO e diferentes bancos de dados.

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

1 **Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.**

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1	Conceitos sobre Persistência de Objetos • Persistência transparente de objetos • Criação e manipulação de objetos persistentes • Transações de banco de dados • Propagação das operações de persistência • Consultas a grafo de objetos • Ciclo de vida de objetos persistentes • Concorrência no acesso aos objetos persistentes	3 h
2	Persistência de Objetos com Banco de Dados Orientado a Objetos • Persistência transparente de objetos • Criação e manipulação de objetos persistentes • Transações de banco de dados • Propagação das operações de persistência • Consultas a grafo de objetos • Ciclo de vida dos objetos • Concorrência no acesso aos objetos persistentes • Desenvolvimento de aplicações em Java com um banco de dados orientado a objetos cliente/servidor	12 h
3	Persistência de Objetos com Banco de Dados Relacional via JDBC • A especificação JDBC • Conexão ao banco de dados • Submissão de comandos SQL • Transações de banco de dados • Desenvolvimento de aplicações em Java usando JDBC e um banco de dados relacional cliente/servidor	9 h
4	Persistência de Objetos com Banco de Dados Relacional via JPA • Conceitos de mapeamento objeto-relacional • A especificação JPA • Instalação de framework de persistência JPA • Mapeamento objeto-relacional usando anotações JPA • Transações de banco de dados • Propagação das operações de persistência • Consultas a grafo de objetos • Ciclo de vida dos objetos • Concorrência no acesso aos objetos persistentes • Desenvolvimento de aplicações em Java usando mapeamento objeto-relacional com JPA e um banco de dados relacional cliente/servidor	27 h
5	Persistência de Objetos com XML • Conceitos de mapeamento objeto-xml • Especificação SAX e DOM para Java • Desenvolvimento de aplicações em Java usando mapeamento objeto-xml e arquivos	10 h

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

6	Padrão DAO • Vantagens do uso do padrão DAO • Implementação do padrão DAO em Java • Desenvolvimento de um sistema com padrão DAO	6 h

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão teóricas e práticas, sendo o conteúdo da disciplina ministrado na forma de apresentação de slides e demonstração de programas. Durante as aulas, os alunos desenvolverão programas, de forma individual, a partir de exemplos e de exercícios fornecidos pelo professor. Serão fornecidos exercícios adicionais para o aluno desenvolver fora da aula, visando um reforço na aprendizagem.

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[ ] Vídeos/DVDs
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[x] Softwares[2]: Oracle Java Development Kit; Eclipse; Oracle NetBeans; PostgreSQL; MySQL; DB4o; Eclipselink; Hibernate; XStream;
[ ] Outros[3]:_____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- A avaliação constará de duas provas práticas (individual), um projeto (individual ou em grupo de dois alunos) e um seminário (em grupo).
- A nota do semestre será calculada pela média aritmética das quatro avaliações.
- A prova será aplicada no laboratório.
- Para o seminário, cada grupo apresentará um tópico adicional relacionado ao conteúdo programático da disciplina.

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

BIBLIOGRAFIA[4]

2 **Especificar**
3 **Especificar**

Bibliografia Básica:

BAUER, Christian; KING, Gavin. Java persistence com hibernate. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 844 p. il. ISBN 9788573936148

KEITH, Mike; SCHNICARIOL, Merrick. Pro JPA 2: mastering the java persistence API. Lexington, Ky: Apress, 2012. 503 p. il. ISBN 139781430219569

KEITH, M., SCHNICARIOL, M. EJB3 Professional – Java Persistence API. Ciência Moderna. 2008. ISBN 9788573936964

Bibliografia Complementar:

SANTOS, Ciro Meneses. Desenvolvimento de aplicações comerciais com JAVA e NetBeans. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 190 p. il. ISBN 9788573938920.

MECENAS, Ivan. JAVA 6: Fundamentos, Swing, BlueJ e JDBC. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 348 p. il. ISBN 9788576082729.

KING, G. at all. Hibernate Getting Started Guide. Disponível em <https://docs.jboss.org/hibernate/orm/3.6/quickstart/en-US/html/index.html>. Acesso em 02/02/2017.

MOIS, Martin. JPA Tutorial – The ULTIMATE Guide. Disponível em

<https://www.javacodegeeks.com/2015/02/jpa-tutorial.html#dataTypes>. Acesso em 02/02/2017.

VOGEL, L. SCHOLZ, S.. JPA 2.0 with EclipseLink – Tutorial. Disponível em <http://www.vogella.com/tutorials/JavaPersistenceAPI/article.html>. Acesso em 02/02/2017.

CAELUM. Java para Desenvolvimento Web. Disponível em <https://www.caelum.com.br/apostila-java-web/>. Acesso em 02/02/2017

K19. Persistência com JPA 2.1 e Hibernate. Disponível em <online.k19.com.br/libraries/handouts/k21>. Acesso em 02/02/2017

OBSERVAÇÕES

Thiago José Marques Moura
Coord. do CST em Sistemas para Internet
Mat. 1550140

4 **Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.**