



Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação
Coordenadoria de Projetos e Acompanhamento Curricular
Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento Curricular

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO DE DISCIPLINA

1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina (Faculdade, Centro, Instituto, *Campus*):
Campus de Quixadá

2. Departamento que oferta a Disciplina (quando for o caso):
--

3. Curso(s) de Graduação que oferece(m) a disciplina

| Código do Curso | Nome do Curso | Modalidade do Curso ¹ | Currículo (Ano/Semestre) | Caráter da Disciplina ² | Semestr e de Oferta ³ | Habilitação ⁴ |
|-----------------|------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| 402 | Engenharia de Software | Bacharelado | 2010.1 | Optativa | 06 | -- |

4. Nome da Disciplina:

Desenvolvimento de Software para Persistência

5. Código da Disciplina

 (preenchido pela PROGRAD):

QXD0075

| 6. Pré-Requisitos | Não () | Sim (X) | |
|-------------------|---------|-----------|---------------------------------|
| | | Código | Nome da Disciplina |
| | | QXD0011 | Fundamentos de Banco de Dados |
| | | QXD0007 | Programação Orientada a Objetos |

7. Turno da Disciplina

 (é possível marcar mais de um item):

(X) Diurno (X) Vespertino-Noturno (X) Noturno

8. Regime da Disciplina:

(X) Semestral () Anual () Modular

9. Justificativa para a criação desta disciplina – Máximo de 500 caracteres

¹ Preencher com *Bacharelado, Licenciatura* ou *Tecnólogo*.

² Preencher com *Obrigatória, Optativa* ou *Eletiva*.

³ Preencher quando obrigatória.

⁴ Quando eletiva, preencher com a habilitação a que se vincula a disciplina.

(mostrar a importância da área / do conteúdo para a formação do aluno, a pertinência da disciplina na integralização curricular e outros aspectos):

Persistência é uma das questões fundamentais que afetam a arquitetura, projeto, implementação e implantação de sistemas de software. O domínio dos conceitos e tecnologias de persistência de dados é importante para profissionais atuando com analistas, arquitetos, projetistas e desenvolvedores de software. Os profissionais terão que tomar decisões técnicas na seleção e adaptação dos mecanismos de persistência mais adequados ao contexto do projeto, baseado no conhecimento e entendimento dos vários tipos de modelos disponíveis.

Essa é uma disciplina intermediária, onde os discentes já precisam ter conhecimentos básicos de banco de dados relacionais [1] e conhecimentos intermediários em programação orientada a objetos [2].

[1] Fundamentos de Banco de Dados, listada como pré-requisito.

[2] Programação orientada a objetos, listada como pré-requisito.

10. Objetivo(s) da Disciplina:

Ao final do curso, os alunos devem ser capazes de:

Objetivos Gerais:

- ☐ Identificar soluções de persistências adequadas às necessidades de stakeholders e contexto tecnológico;
- ☐ Desenvolver componentes de software voltados para persistência, usando os principais modelos de dados existentes;

Objetivos específicos:

- ☐ Analisar o impacto de requisitos não-funcionais na decisões de persistência;
- ☐ Selecionar modelos de dados adequados para as funcionalidades dos sistemas;
- ☐ Desenvolver software usando paradigma de orientação a objeto e banco de dados relacional;
- ☐ Projetar, manipular e recuperar informações de banco de dados semi-estruturados;
- ☐ Projetar, manipular e recuperar informações de banco de dados não-relacional, usando ferramentas de programação.

11. Ementa:

Definição de persistência. Persistência empregando documentos XML, objetos serializáveis, SGBDs. Tecnologias para persistência de informações. Persistência de objetos usando base relacional. Persistência usando outros modelos de dados (orientado a documento, chave-valor, orientado a coluna).

12. Descrição do Conteúdo e Carga Horária

| Unidades e Assuntos das Aulas | Nº de Horas Teóricas | Nº de Horas Práticas | Nº de Horas EaD (quando for o caso): |
|--|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 1. Persistência de dados em aplicações <ul style="list-style-type: none">☐ Conceito de persistência☐ Modelos de representação de dados☐ Tecnologias para persistência de informações | 8 | -- | |
| 2. Mapeamento Objeto Relacional | 4 | 8 | -- |

| | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ☐ Conceitos básicos de mapeamento ☐ Mapeamento de estruturas de herança ☐ Mapeamento de relacionamentos ☐ Elaboração de trabalho prático usando ferramenta ORM | | | | | |
| 3. Dados Semi-estruturados <ul style="list-style-type: none"> ☐ Conceitos gerais e principais linguagens ☐ Representação em XML, DTD, XSLT ☐ Consultas XML em XPath, XQuery ☐ Representação em JSON ☐ Elaboração de trabalho prático usando API de manipulação para XML e JSON | | 4 | 8 | -- | |
| 3. Bancos “NoSQL” <ul style="list-style-type: none"> ☐ Conceitos gerais: Computação em Nuvem, Teorema CAP, Map-Reduce ☐ Bancos orientados a documentos ☐ Bancos orientados a chave-valor ☐ Bancos orientados a colunas ☐ Elaboração de trabalho prático usando os modelos de dados | | 8 | 24 | -- | |
| | | | | | |
| Número de Semanas: | Número de Créditos: | Carga Horária Total: | Carga Horária Teórica: | Carga Horária Prática: | Carga Horária EaD: |
| 16 | 4 | 64 | 24 | 40 | |

13. Bibliografia (sugere-se a inclusão de até 10 títulos):

Básica:

ULLMAN, J.D.; WIDOW, J. **First Course in Database Systems**. 3ª edição, 2007. Prentice Hall

HAMBRICK, G. et al. **Persistence in the Enterprise: A Guide to Persistence Technologies**; 1ª edição, 2008. IBM Press

SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 2006. Campus

Complementar:

WHITE, Tom. **Hadoop: the definitive guide**. California: O´Reilly, 2009. xix, 501 p. ISBN 9780596521974 (broch.).

AMBLER, S.W., SADALAGE, P.J. **Refactoring Databases: Evolutionary Database Design**. 1ª edição, 2011. Addison Wesley.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 4ª edicao, 2009. Pearson/Addison-Wesley.

LYNN, B. **Use a cabeça! SQL**. 1ª edição, 2008. ALTA BOOKS.

14. Avaliação de Aprendizagem:

Avaliação individuais: AP1

Trabalho em equipe: T1, T2 e T3 (com nota de participação individual)

Média = $(AP1 + T1 + T2 + T3) / 4$ **15. Aprovação do Colegiado do Departamento** (quando for o caso)**Data de Aprovação:**

**Chefe(a) do Departamento
Assinatura e Carimbo****16. Aprovação do(s) Colegiado(s) de Curso(s)****Código do
Curso:****Data de
Aprovação:**

**Coordenador(a) do Curso
Assinatura e Carimbo****17. Aprovação do Conselho da Unidade Acadêmica****Data de Aprovação:**

**Diretor(a) da Unidade Acadêmica
Assinatura e Carimbo****18. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Câmara de Graduação)****Data de Aprovação:**

**Presidente(a) da Câmara de Graduação
Assinatura e Carimbo****Orientação para tramitação do processo:**

Deve ser aberto e encaminhado processo à Pró-Reitoria de Graduação / Câmara de Graduação, contendo: 1) Ofício de encaminhamento da Direção da Unidade Acadêmica; 2) Formulário para Criação de Disciplina integralmente preenchido, com assinaturas,

datas e carimbos solicitados; e, 3) Parecer Técnico-Científico feito por profissional da área em questão.