



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	07	--

4. Nome da Disciplina:

Reuso de Software

5. Código da Disciplina (preenchido pela PROGRAD):

QXD0068

6. Pré-Requisitos	Não ()	Sim (X)		
		Código	Nome da Disciplina	
		QXD0058	Projeto Detalhado de Software	

7. Turno da Disciplina (é possível marcar mais de um item):

Diurno Vespertino-Noturno Noturno

8. Regime da Disciplina:

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.

O crescente avanço tecnológico tornou possível a construção de sistemas computacionais cada vez maiores, complexos e onipresentes que colaboram para prover serviços essenciais à sociedade. Nesse tipo de sistema, o software assume um papel fundamental devendo ser capaz de operar em ambientes distribuídos, embarcados e heterogêneos; adaptar-se às mudanças do ambiente de execução; e comportar-se de maneira fidedigna. Alinhar o gerenciamento da complexidade às restrições de tempo, custo e qualidade demandadas pelas partes interessadas dentro de um projeto de software, representa um dos principais desafios ao desenvolvimento de software. O reuso de software é uma subárea da Engenharia de Software que pode ser entendida como o uso de software existente, ou conhecimento (de projeto ou codificação) referente a esse software, para construir um novo software. Dessa forma, com a reutilização de artefatos de software previamente desenvolvidos, testados e certificados, os custos no desenvolvimento de novos sistemas de software tendem a ser reduzidos e os indicadores de qualidade e produtividade, aumentados. Além disso, a adoção de abordagens sistemáticas de reuso de software, como Linhas de Produto de Software, possibilitam que as organizações sejam guiadas tanto na construção de novos sistemas de software, a partir de artefatos reutilizáveis (desenvolvimento com reutilização), quanto na construção destes artefatos em si (desenvolvimento para reutilização). Dentro da matriz curricular do curso, a disciplina de Reuso de Software, além de apresentar novas técnicas e abordagens de reuso de software sob uma perspectiva integrada e sistêmica, busca aprofundar conceitos básicos de reutilização introduzidos nas disciplinas de “Programação Orientada a Objetos”, “Projeto Detalhado de Software” e “Arquitetura de Software”. Além do aprofundamento conceitual, a disciplina prioriza atividades teórico/prático associadas à construção de artefatos reutilizáveis (ex. bibliotecas, componentes e frameworks), leitura e compreensão do formato padrão utilizado por engenheiros de software para documentar boas decisões de projeto para uma futura reutilização desse conhecimento (ex., padrões de projeto e frameworks de arquitetura) e como sistematizar o emprego do conhecimento de projeto e de artefatos de software pré-existent na construção de novos sistemas de software (ex., frameworks de aplicação, programação baseada em componentes, programação orientada a aspectos e linha de produtos de software).

10. Objetivo(s) da Disciplina:

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

Objetivos Gerais:

- Compreender as principais técnicas e abordagens de reuso de software;
- Planejar, implantar, executar e avaliar o reuso de software dentro de uma organização;
- Identificar oportunidades para a utilização de reuso de software.

Objetivos específicos:

- Documentar e utilizar padrões de projeto;
- Utilizar componentes, bibliotecas e frameworks de aplicação;
- Gerenciar artefatos de software reutilizáveis;
- Modelar processos de reutilização de software;
- Desenvolver artefatos de software de forma apropriada para que possam ser reutilizados;
- Avaliar a qualidade dos artefatos reutilizáveis;
- Mensurar o custo do reuso de software para a organização.

11. Ementa:

Conceitos básicos e importância de Reuso de Software. Principais abordagens de reuso: Engenharia de Domínio, Linha de Produtos de Software, Desenvolvimento Baseado em Componentes, Arquitetura Orientada a Serviços, Padrões e Frameworks.

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. Introdução ao Reuso de Software	4h	4h	

1.1. Reuso de Software e a Engenharia de Software 1.2. Estado da Arte e da Prática em Reuso de Software 1.3. Aspectos Gerais do Reuso de Software					
2. Aspectos Organizacionais 2.1. Organização do Reuso de Software 2.2. Serviços de Suporte ao Reuso 2.3. Institucionalização do Reuso 2.4. Barreiras ao Reuso		4h	2h		
3. Engenharia de Domínio 3.1. Construindo Artefatos Reutilizáveis 3.2. Análise de Domínio 3.3. Paradigmas de Programação e Reutilização		6h	6h		
4. Engenharia de Domínio Orientada a Objetos 4.1. Abstração e Parametrização Orientada a Objetos 4.2. Técnicas de Composição e Orientação a Objetos 4.3. Padrões de Projeto 4.4. Frameworks de Aplicação		4h	6h		
5. Engenharia de Aplicação 5.1. Paradigmas e Ciclo de Vida 5.2. Armazenamento e Recuperação de Componentes 5.3. Integração de Artefatos Reutilizáveis		6h	6h		
6. Aspectos Gerenciais do Reuso de Software 6.1. Métricas de Reuso de Software 6.2. Estimativa de Custos de Reuso de Software		4h	4h		
7. Tecnologias de Reuso de Software 7.1. Engenharia de Software Baseada em Componentes 7.2. Engenharia de Software Baseada em Serviços 7.3. Linha de Produtos de Software		4h	4h		
Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:	Carga Horária EaD:
16	4	64	32	32	--

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

Básica:

MILI, H.; MILI, A.; YACOUB, S.; ADDY, E.. Reuse-Based Software Engineering: Techniques, Organizations, and Controls, Wiley-Interscience, 2001.

EZRAN, M.; MORISIO, M.; TULLY, C.. Practical Software Reuse, Springer, 2002

POHL, K.; BÖCKLE, G.; LINDEN, F. J.. Software Product Line Engineering: Foundations, Principles and Techniques, Springer, 2005.

Complementar:

KANG, K. C.; SUGUMARAN, V.; PARK, S.. Applied Software Product Line Engineering, 2010.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 7. Ed. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007.

PRESSMAN, R. Engenharia de Software. 6. Ed. São Paulo: Mc Graw-Hill, 2007.

GAMMA, E.; HELM, JOHNSON, R.; R.; VLISSIDES, J.. Padrões de Projeto: Soluções Reutilizáveis de

Software Orientado a Objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 364 p.

ALMEIDA, E. S.; ALVARO, A.; GARCIA, V. C.; MASCENA, J. C. C. P.; BURÉGIO, V. A. A.; NASCIMENTO, L. M.; LUCRÉDIO, D.; MEIRA, S. L. C.R.U.I.S.E: Component Reuse in Software Engineering. C.E.S.A.R e-Books, Brasil, 2007. Disponível em: <<http://cruise.cesar.org.br/index.html>> Acesso em: 14 set. 2008.

14. Avaliação de Aprendizagem:

Avaliação individuais: AP1 e AP2

Trabalho em equipe: T1

Média = (AP1 + AP2 + T1) / 3

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:	<hr/> <p style="text-align: center;">Presidente(a) da Câmara de Graduação Assinatura e Carimbo</p>
---------------------------	--

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.