



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:

Desenvolvimento de Software Concorrente

5. Código da Disciplina (preenchido pela PROGRAD):

QXD0074

6. Pré-Requisitos	Não ()	Sim (X)	
			Código
			Nome da Disciplina
			QXD0013 Sistemas Operacionais
			QXD0007 Programação Orientada a Objetos

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

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

A evolução tecnológica dos últimos anos testemunhou o avanço dos computadores com

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.

microprocessadores de vários núcleos. Essas novas arquiteturas computacionais influenciam, de forma drástica, o modo como se implementa software: deve-se pensar em paralelismo e concorrência. Um software paralelo aproveita os recursos de hardware dando ênfase ao trabalho simultâneo de tarefas, otimizando assim o tempo de resposta de uma aplicação.

A disciplina de Desenvolvimento de Software Concorrente tem como objetivo dar a formação básica e teórica dos principais conceitos e algoritmos concorrentes, sendo de suma importância na grade dos cursos voltados à tecnologia da informação. Além da base teórica, o estudante deverá consolidar seu conhecimento fazendo uso das principais tecnologias de programação concorrente e paralela, tanto no meio acadêmico como no meio comercial. A disciplina de Desenvolvimento de Software Concorrente ensina uma nova forma de pensar e construir software de forma concorrente, aproveitando as tecnologias com vários processadores, sendo de suma importância na vida profissional e acadêmica do egresso.

10. Objetivos:

- Introduzir a Desenvolvimento de Software Concorrente
- Apresentar os principais problemas relacionados a Desenvolvimento de *Software* Concorrente e suas soluções
- Apresentar e exercitar através de aulas práticas o Desenvolvimento de *Software* Concorrente na plataforma Java

11. Ementa:

Introdução, Primitivas, Problema da Seção Crítica, *Liveness* e *Safety*, Problemas Clássicos, Programação em *Threads*, Compartilhamento e Composição de Objetos, Programação Concorrente em Java, Objetos Concorrentes de Alto Nível, Gerência do Ciclo de Vida de *Software* Concorrente, Tópicos Avançados de Programação Concorrente em Java

12. Descrição do Conteúdo e Carga Horária

Unidades e Assuntos das Aulas			Nº de Horas Teóricas	Nº de Horas Práticas	Nº de Horas EaD
1. Introdução a Programação Concorrente			3		
2. Primitivas de Programação Concorrente (Semáforos e Monitores)			3	1	
3. Problema da Seção Crítica			3		
4. Propriedades de <i>Liveness</i> e <i>Safety</i>			3		
5. Problemas Clássicos de Concorrência			3		
6. Fundamentos da Programação em <i>Threads</i>			2	6	
7. Compartilhamento e Composição de Objetos			2	6	
8. Fundamentos de Programação Concorrente Java			2	6	
9. Objetos Concorrentes de Alto Nível em Java			2	6	
10. Gerência do Ciclo de Vida de Software Concorrente			2	8	
11. Tópicos Avançados de Programação Concorrente em Java			2	4	
Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:	Carga Horária EaD:
16	4	64	27	37	

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

Básica:

GOETZ, B. **Java concurrency in practice**. Boston: Addison-Wesley, 2006. 403 p. ISBN 9780321349606.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **Java como programar**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 1144 p. ISBN 9788576055631.

BEN-ARI. **Principles of concurrent and distributed programming**. 2. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

Complementar:

MAGEE, J.; KRAMER, J. **Concurrency: state models and Java programs**. Michigan: Wiley, 2006. ISBN 9780470093559, 0470093552.

COULOURIS, George F.; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. **Sistemas distribuídos: conceitos e projetos**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. 784 p. ISBN 9788560031498.

14. Avaliação de Aprendizagem:

Duas provas e dois trabalhos práticos de implementação. A nota final será dada pela média ponderada entre as médias das duas provas (com peso 2) e a média dos dois trabalhos (com peso 1).

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:	<hr/> Diretor(a) da Unidade Acadêmica Assinatura e Carimbo
---------------------------	---

18. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Câmara de Graduação)	
Data de Aprovação:	<hr/> 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.