



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA



<b>UNIDADE:</b> Faculdade de Engenharia			
<b>DEPARTAMENTO:</b> Engenharia de Sistemas e Computação			
<b>DISCIPLINA:</b> Computação Paralela e Distribuída			
<b>CH. TOTAL</b>		<b>CRÉDITOS:</b> 5	<b>CÓDIGO:</b> FEN 06-XXXXX
<b>ALUNO</b>	<b>PROFESSOR</b>		
75h	75h		

**MODALIDADE DE ENSINO:** ☒ PRESENCIAL ☐ SEMIPRESENCIAL ☐ A DISTÂNCIA

**TIPO DE APROVAÇÃO:** ☐ FREQUÊNCIA ☒ FREQUÊNCIA E NOTA

STATUS		CURSO(S) / HABILITAÇÃO(ÕES) / ÊNFASE(S):
<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIA	Engenharia de Computação
<input type="checkbox"/>	ELETIVA RESTRITA	
<input type="checkbox"/>	ELETIVA DEFINIDA	
<input type="checkbox"/>	ELETIVA UNIVERSAL	

**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA / CRÉDITO**

TIPO DE AULA	CRÉDITO	CH SEMANAL	CH TOTAL
TEÓRICA	3	3h	45h
PRÁTICA / TRABALHO DE CAMPO / PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	0	0h	0h
LABORATÓRIO	2	2h	30h
ESTÁGIO	0	0h	0h
EXTENSÃO	0	0h	0h
<b>TOTAL</b>	5	5h	75h

**EMENTA:** Computação de alto desempenho: CPUs multinucleadas (multi-core); programação de propósito geral em unidades de processamento gráfico (GPGPU); computadores paralelos; multiprocessadores; multicomputadores; aglomerados computacionais (clusters) e grades computacionais (grids); computação em nuvem. Conceitos de Sistemas Distribuídos. Programação Paralela: desenvolvimento de programas paralelos com threads e memória compartilhada; desenvolvimento de programas distribuídos com troca de mensagens. Ambientes bibliotecas para programação paralela e distribuída.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA



**OBJETIVOS:** Os objetivos da disciplina são apresentar conceitos e técnicas de programação paralela e distribuída voltada ao alto desempenho. Ao final da disciplina, espera-se que os alunos sejam capazes de: entender as diversas arquiteturas paralelas modernas; conhecer os modelos de programação paralela; desenvolver programas paralelos nos modelos de memória compartilhada e troca de mensagens.

<b>PRÉ-REQUISITO 1:</b> Projeto de Sistemas Operacionais	<b>CÓDIGO:</b> FEN06-XXXXX
<b>PRÉ-REQUISITO 2:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>CÓ-REQUISITO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>PRÉ-CÓ-REQUISITO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>TRAVA DE CRÉDITOS/HORAS:</b>	

<b>DISCIPLINA(S) CORRESPONDENTE(S)</b>	<b>CÓDIGO(S):</b>
--	-------------------

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Philippe O.A. Navaux e César .A.F. Rose. *Arquiteturas Paralelas*. Sagra-Luzzato, 2003. ISBN: 8524106832.
- [2] J.L. Hennessy e D.A. Patterson. *Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa*. Campus, 2013. ISBN: 978-85-352-6122-6.
- [3] Mário Dantas. *Computação distribuída de alto desempenho: redes, clusters e grids computacionais*. Axcel Books, 2005. ISBN: 9788573232400.

**Referências**

- [4] I. Foster. *Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering*. Literature and Philosophy. MIT Press, 1995. ISBN: 9780201575941. URL: <http://www.mcs.anl.gov/~itf/dbpp/text/book.html>.
- [5] W. Barry e M. Allen. *Parallel Programming: Techniques And Applications Using Networked Workstations And Parallel Computers*, 2/E. Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN: 9788131702390.
- [6] J.J. Dongarra et al. *Sourcebook of Parallel Computing*. The Morgan Kaufmann Series in Computer Architecture and Design Series. Morgan Kaufmann, 2002. ISBN: 9781558608719.
- [7] A. Grama et al. *Introduction to Parallel Computing*. Pearson Education. Addison-Wesley, 2003. ISBN: 9780201648652.
- [8] G.R. Andrews. *Foundations of Multithreaded, Parallel, and Distributed Programming*. Addison-Wesley, 2000. ISBN: 9780201357523.
- [9] Michael J. Flynn e Kevin W. Rudd. «Parallel Architectures». Em: *ACM Comput. Surv.* 28.1 (mar. de 1996), pp. 67–70. ISSN: 0360-0300. DOI: 10.1145/234313.234345. URL: <http://doi.acm.org/10.1145/234313.234345>.
- [10] P.S. Pacheco. *Parallel Programming with MPI*. Morgan Kaufmann Publishers, 1997. ISBN: 9781558603394.
- [11] J. JáJa. *An Introduction to Parallel Algorithms*. Addison Wesley, 1992. ISBN: 978-0201548563.

**SITUAÇÕES ESPECIAIS**

PERMITE SITUAÇÃO “EM PREPARO” DE ACORDO COM A DELIBERAÇÃO 27/03:

☐

SIM

☒

NÃO

PERMITE MAIS DE UM DOCENTE EM UM MESMO TEMPO DE AULA:

☐

SIM

☒

NÃO

PERMITE HORÁRIOS INCOMPLETOS NO PT:

☐

SIM

☒

NÃO

PERMITE CHOQUE DE HORÁRIOS COM OUTRA DISCIPLINA:

☐

SIM

☒

NÃO

PODE SER OFERECIDA COMO DISCIPLINA ISOLADA:

☐

SIM

☒

NÃO



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
FORMULÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO DE DISCIPLINA



PROFESSOR PROPONENTE	
<b>DATA</b>  3 de abril de 2024	<b>ASSINATURA/MATRÍCULA/CARIMBO</b>  Cristiana Barbosa Bentes - Mat. 30729-8