



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
 Sub-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – SR2
 Departamento de Fomento ao Ensino para Graduados – DEPG
 - FOST -

Serviço Público Estadual

Processo Nº E-26/007/ 2863/2019
 Data: 26/03/2019 Fls. 51
 Rubrica: 2553912

ID



EMENTA DE DISCIPLINA / ATIVIDADE OBRIGATÓRIA

UNIDADE ACADÊMICA IME	DEPARTAMENTO DICC		
NOME DA DISCIPLINA PROGRAMAÇÃO PARALELA E DISTRIBUÍDA PARA BIOINFORMÁTICA	<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIA <input checked="" type="checkbox"/> ELETIVA		
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO/LINHA DE PESQUISA GESTÃO E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM SAÚDE/ BIOINFORMÁTICA	DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA E CRÉDITO		
	TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
<input type="checkbox"/> Disciplina do curso de Mestrado Acadêmico <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina do curso de Mestrado Profissional <input type="checkbox"/> Disciplina do curso de Doutorado			

EMENTA

Objetivo: O objetivo desta disciplina é incentivar o aluno a estudar as técnicas e ferramentas utilizadas no projeto e implementação de programas paralelos e distribuídos. Além disso, pretende-se complementar estes estudos com experiências práticas de programação paralela que habilitem o aluno a avaliar programas existentes e desenvolver novos programas para Bioinformática.

Justificativa: Diversos algoritmos para bioinformática demandam alto poder computacional para sua execução. O uso de programação paralela e distribuída é uma importante ferramenta para acelerar a execução destes algoritmos.

Conteúdo: Definição dos passos para a criação de um programa paralelo. Ferramentas para programação paralela em ambientes distribuída: MPI (Message Passing Interface), OpenMPI. Programação em memória compartilhada: locks/barriers, threads, OpenMP. Padrões de paralelismo e exemplos de programas paralelos para aplicações específicas. Desenvolvimento de programas utilizando a biblioteca MPI e OpenMP para Bioinformática.



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Sub-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa – SR2
Departamento de Fomento ao Ensino para Graduados – DEPG
- FOST -

Serviço Público Estadual

Processo Nº E-26/007/ 2863/2019

Data: 26/03/2019 Fls. 52

Rubrica: 26 2553912

ID

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Ian Foster, “Designing and Building Parallel Programs: Concepts and Tools for Parallel Software Engineering”, Addison-Wesley, 1995.

-Maurice Herlihy, Nir Shavit, “The Art of Multiprocessor Programming, Revised Reprint”, Morgan Kaufmann, 2012.