

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS	ANO LETIVO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA	2021

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME
2 MAT 916	FERRAMENTAS DE PROGRAMAÇÃO PARALELA PARA SOLUÇÃO DE EQUAÇÕES

CURSO	SÉRIE
MATEMÁTICA	4 ^a

Carga Horária		
T	P	Total
60	-	60

Oferta	Semestre
<input type="checkbox"/> Anual	<input type="checkbox"/> 1 ^o
<input checked="" type="checkbox"/> Semestral	<input checked="" type="checkbox"/> 2 ^o

Habilitação
EMPRESARIAL

1. EMENTA

OpenMP: conceitos básicos. Modelo de programação paralela. Diretivas OpenMP. Rotinas de API. Variáveis de ambiente. Aplicação na resolução de equações. MPI: Conceito introdutórios. Compilação e execução. Rotinas básicas. Modelo "Message-Passing". Rotinas de comunicação ponto-a-ponto e coletiva. Aplicação na resolução de equações.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Habilitar o aluno sobre conceitos básicos de paralelismo computacional como uma ferramenta para resolução de equações matemáticas.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1. OpenMP

Conceitos básicos;
Modelo de programação paralela;
Diretivas OpenMP;
Rotinas de API;
Variáveis de ambiente;
Aplicação na resolução de equações.

3.2. MPI

Conceito introdutórios;
Compilação e execução;
Rotinas básicas;
Modelo "Message-Passing";
Rotinas de comunicação ponto-a-ponto e coletiva;
Aplicação na resolução de equações.

4. METODOLOGIA

4.1. PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Aulas expositivas. Seminários. Implementações computacionais.
O link para as aulas é: <https://meet.google.com/vzo-hobf-bnd>

4.2. ATIVIDADES DISCENTES

Assistir e participar de todas as aulas. Esclarecer as dúvidas com o docente, em sala de aula ou nos horários de atendimento. Realizar as tarefas propostas. Cumprir todas as atividades propostas pelo docente.

5. CRONOGRAMA

Bimestre	Conteúdos
1º	3.1
2º	3.2

6. FORMAS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações. A nota final será obtida da média aritmética das avaliações.

7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PACHECO, P. S. **Parallel programming with MPI**. San Francisco: M. Kaufmann, 1997.

TOLEDO, E. M., SILVA, R. S. **Introdução à Computação Paralela**. Rio de Janeiro: LNCC, 1997.

8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOTANA, T. S. **Paralelização de Códigos Computacionais para Solução da Equação de Transporte sem simetria azimutal**. Dissertação de Mestrado. Londrina, 2013.

Eliandro R. Cirilo
Docente responsável pela disciplina

Aprovado pelo Departamento em ___/___/___ Aprovado pelo Colegiado em ___/___/___

Assinatura do Chefe do Departamento

Assinatura do Coordenador do Colegiado