

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO**

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

**DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA -DCEL**

DISCIPLINA OU ESTÁGIO: Processamento Paralelo						CÓDIGO: DCE11720
ANO/SEMESTRE	CRÉDITOS	CH	T	E	L	PRÉ/CO/REQUISITOS
2015/1	04	60	60	-	-	Sistemas Operacionais, Arquitetura de Computadores, Análise e Projeto de Algoritmos

**EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)**

Introdução ao paralelismo e aos modelos de arquiteturas paralelas. Técnicas de paralelização. Algoritmos Paralelos. Eficiência e complexidade de algoritmos paralelos. Programação Paralela.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)**

UNIDADE I: Introdução e Conceitos Básicos de computação paralela.	eficientes, <i>trade-off</i> entre processadores e tempo de computação, acesso concorrente e acesso exclusivo a memória, comparação entre algoritmos para os modelos CRCW e EREW.
UNIDADE II: Questões fundamentais em computação paralela e distribuída: Classificação de arquiteturas, alocação de tarefas, aceleração e eficiência, comunicação, memória compartilhada vs. troca de mensagens, redes de interconexão.	UNIDADE V: Algoritmos para o modelo PRAM: problemas de seleção, ordenação, componentes conexas de um grafo, caminhos mais curtos, árvores geradoras, tratamento de matrizes, sequenciamento de tarefas.
UNIDADE III: Técnicas básicas, árvores balanceadas, dividir para conquistar, Pipelining.	UNIDADE VI: Programação paralela usando CUDA e OpenCL.
UNIDADE IV: Modelo PRAM, algoritmos ótimos e algoritmos	

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

JAJÁ Joseph, **Introduction to Parallel Algorithms**, Addison-Wesley, 1992.  
GEBALI, Fayez. **Algorithms and parallel computing**. Hoboken, N.J.: Wiley, 2011.  
QUINN, Michael J. **Parallel computing: theory and practice**. 2nd ed. - New York: McGraw-Hill, c1994.

**METODOLOGIAS (aula expositiva, seminários, pesquisa, etc)**


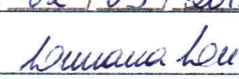
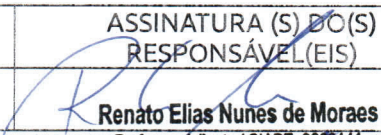
Aula expositiva e dialógica. Resolução de exercícios para apoio à aprendizagem. Trabalhos em grupo a partir de pesquisa realizada em material bibliográfico indicado.

**RECURSOS (audiovisual, periódicos, material laboratório, etc)**

Projektor para apresentar alguns elementos da matéria. Notas de aula contendo a sequência de assuntos trabalhados ao longo do semestre letivo. Lista de exercícios abrangendo toda a matéria e contendo questões do ENADE e POSCOMP. Bibliografia disponível na biblioteca do campus. Computadores para desenvolvimento do trabalho de implementação.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

A avaliação desta disciplina será constituída de duas avaliações escritas individuais. O aluno estará aprovado, tendo frequência mínima obrigatória, se tiver média parcial aritmética (MP), das notas das provas e do trabalho, maior do que ou igual a 7,0. Caso contrário, para ser aprovado na disciplina, deverá fazer a prova final (PF) envolvendo todo o conteúdo estudado, e, tendo frequência mínima obrigatória, obter na média MF = (PF+MP)/2 um resultado maior do que ou igual a 5,0. Caso contrário, ele estará reprovado por nota. O aluno que obtiver frequência inferior a 75% das aulas previstas estará reprovado por falta, independente dos resultados de suas avaliações. O aluno poderá perder uma única prova regular que será substituída pela Prova Final. Mais uma prova poderá ser aplicada quando a perda da prova regular for formalmente justificada, devendo essa justificativa ser apresentada assim que o aluno retornar.

CÂMARA DEPARTAMENTAL DATA: 03/03/2015	COLEGIADO DE CURSO DATA: 02/03/2015	ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)
		
<b>Leandro Lesqueves Costalonga</b> SIAPE 1507058 Chefe do DCEL/CEUNES/UFES	<b>Luciana Lee</b> Professor / SIAPE: 2509987 DCEL / CEUNES / UFES Coordenador de Curso Bacharelado em Ciência da Computação CEUNES / UFES	<b>Renato Elias Nunes de Moraes</b> Professor Adjunto / SIAPE: 2208141 DCEL / CEUNES / UFES