



## PROGRAMA GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR- PGCC

### I IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1 Natureza do componente: (X)Disciplina ( )Atividades da prática ( )Estágio Supervisionado Obrigatório  
( )Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

1.2 Nome do componente: **Sistemas Distribuídos**

**CÓDIGO:** 0805052-1

**CRÉDITOS:** 04

**CARGA HORÁRIA:** 60

**Pré-Requisitos:** Redes de Computadores / Sistemas Operacionais **Código:** (0805047-1/0805055-1)

**Curso:** Ciência da Computação **Período:** **Turno:** Matutino **Ano/Semestre:** 2012.2

**Professor (a):** Rommel Wladimir de Lima

### II EMENTA

Conceitos fundamentais de Sistemas Distribuídos. Paradigmas de Sistemas Distribuídos. Definições de Processos e Threads. Comunicação em Sistemas Distribuídos. Sincronização em Sistemas Distribuídos. Conceitos de Middleware. Redes P2P: conceitos básicos, arquiteturas, aplicações. Introdução a Grades Computacionais. Tecnologias de Middleware Tradicionais. Middlewares de Nova Geração.

### III OBJETIVOS

Geral:

Fornecer os principais conceitos envolvendo sistemas distribuídos;

Específicos:

- conceituar um sistema distribuído;
- conhecer os problemas que surgem no desenvolvimento de um sistema distribuído;
- conhecer as técnicas adotadas na solução dos problemas que envolvem a construção de um sistema distribuído;
- conhecer exemplos de sistemas distribuídos.

### IV CONTEÚDO

#### I – Módulo

- Introdução;
- Arquiteturas;
- Processos;
- Comunicação;
- Nomeação.

#### II – Módulo

- Sincronização;
- Consistência e replicação;
- Tolerância a falha;
- Segurança.

#### III – Módulo

- Sistemas distribuídos baseados em objetos;
- Sistemas de arquivos distribuídos;

- Sistemas distribuídos baseados na web;
- Sistemas distribuídos baseados em coordenação;

## V METODOLOGIA

- Aulas expositivas, implementações, seminários, trabalhos individuais e em grupos, utilização de um ambiente virtual de aprendizagem como suporte as atividades de sala de aula.

## VI PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

### 1. Avaliação:

Tipo da Avaliação	%
Prova Escrita	60%
Participação <sup>1</sup>	20%
Implementação <sup>2</sup>	20%

1. A nota da participação será obtida a partir das atividades realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem; (Exercícios, Forum, Chats, etc...)
2. Implementação de um serviço de comunicação através da utilização de socket. O aluno deverá implementar um sistema que possibilite a troca de mensagens síncronas entre os participantes (semelhante ao MSN). O serviço poderá utilizar o modelo cliente-servidor ou Peer to Peer.

### 2. Avaliação:

Tipo da Avaliação	%
Prova Escrita	40%
Participação <sup>1</sup>	20%
Implementação <sup>2</sup>	40%

1. A nota da participação será obtida a partir das atividades realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem; (Exercícios, Forum, Chats, etc...)
2. Implementação do problema dos filósofos glutões de forma distribuída, de forma que não aconteça deadlock. Os filósofos devem ser implementados como clientes e que exista um elemento servidor que controle a liberação dos garfos.

### 3. Avaliação:

Tipo da Avaliação	%
Seminário 1 <sup>1</sup>	60%
Prova Escrita <sup>3</sup>	30%
Participação <sup>4</sup>	10%

1. Seminários em grupo com até dois elementos sobre: Sistemas distribuídos baseados em objetos; Sistemas de arquivos distribuídos; Sistemas distribuídos baseados na web e Sistemas distribuídos baseados em coordenação;

2. Prova contendo assuntos relacionados com os seminários;
3. A nota da participação será obtida a partir da participação nos seminários

## VII REFERÊNCIAS

### **Básica:**

TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. V. “Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas”. \_2.Ed.\_ São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PUDER, Arno. Distributed Systems Architecture: a Middleware Approach. Amsterdam. 2006.

RIBEIRO, Uirá. Sistemas Distribuídos: Desenvolvendo Aplicações de Alta Performace no Linux. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2005.

### **Complementar:**

COLOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. “Sistemas Distribuídos: conceitos e projetos”. \_4. Ed.\_ Porto Alegre: Bookman, 2007.

COMMER, D. Internetworking with TCP/IP. Vol. I, Vol. II e Vol. III - Prentice-Hall, 1991.

STEVENS, Richard W. Unix Network Programming. Prentice-Hall, 1990.

WILKINSON, B. and ALLEN, M., Parallel Programming: Techniques and Applications Using Networked Workstations and Parallel Computers, Prentice Hall, 2nd Edition, 2004

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. Distributed Systems: Principles And Paradigms. 2. ed. London: Pearson Prentice Hall, 2007.

## VIII OUTRAS OBSERVAÇÕES

Aprovado pela Comissão do PPC em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

<hr/> <b>Professor(a)</b>	<hr/> <b>Presidente da Comissão do PPC</b>
---------------------------	--