

## Programa Analítico de Disciplina

### INF 310 - Programação Concorrente e Distribuída

Departamento de Informática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4  
Carga horária semestral: 60h  
Carga horária semanal teórica: 3h  
Carga horária semanal prática: 1h  
Semestres: II

#### Objetivos

Apresentar mecanismos básicos de sincronização entre programas paralelos e distribuídos. Introdução à linguagens de programação paralela abrangendo distintos modelos de paralelismo.

#### Ementa

Conceitos básicos, Sincronizações básicas, Explorando paralelismo em software, Mecanismos locais de sincronização, Mecanismos distribuídos de sincronização

#### Pré e co-requisitos

INF 213

#### Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Ciência da Computação	4

#### Oferecimentos optativos

*Não definidos*

## INF 310 - Programação Concorrente e Distribuída

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
<b>1. Conceitos básicos</b> 1. Concorrência em hardware e software básico 2. Por que utilizar programação concorrente? 3. Modelos de programas distribuídos 4. Especificando concorrência e sincronização	10h	0h	0h	0h	10h
<b>2. Sincronizações básicas</b> 1. Regiões críticas e condição de corrida 2. Protocolos de exclusão mútua com espera ocupada 3. Exclusão mútua com mutex	7h	0h	0h	0h	7h
<b>3. Explorando paralelismo em software</b> 1. Modelos de paralelismo: ILP, TLP, DLP 2. Multiprocessamento vs Multithreading 3. Linguagens de programação com paralelismo em nível de tarefa 4. Linguagens de programação com paralelismo em nível de dados 5. Avaliação de desempenho	12h	8h	0h	0h	20h
<b>4. Mecanismos locais de sincronização</b> 1. Semáforos 2. Regiões críticas condicionais 3. Monitores	8h	4h	0h	0h	12h
<b>5. Mecanismos distribuídos de sincronização</b> 1. Troca de mensagens assíncronas 2. Troca de mensagens síncronas 3. Chamada de procedimento remoto (RPC)	8h	3h	0h	0h	11h
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>15h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	Prática executada por todos os estudantes

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 6K1F.1346.6RRL

Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

## INF 310 - Programação Concorrente e Distribuída

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
TOSCANI,S.S.; OLIVEIRA,R.S.; CARISSIMI,A.S. Sistemas Operacionais e Programação Concorrente. Série Livros Didáticos, Num. 14, UFRGS, 2003.	0

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ANDREWS, G. R. Concurrente programing: principles and tractice. The Benjamin/Cummings, Redwood City, Calif., 1991.	0
BEN-ARI. M. Principles of concorrente and distributed programming. Prentice-Hall, New York, 1990.	0
LEA, D. Concurrent Programming in Java, 2nd Edition, Addison-Wesley, November 1999.	0
CHENG,J., GROSSMAN,M., MCKERCHER,T. Professional Cuda C Programming. Wrox Press; Edição: 1, 2014.	0
PACHECO,P. An Introduction to Parallel Programming. Morgan Kaufmann Publishers, 2011.	0