



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS
Departamento de Informática

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Projeto de Sistemas Embarcados						Código: CI1023	
Natureza: () Obrigatória (x) Optativa			(x) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: CI1055 / CI1068 / CI1003 / CMA111 / CM304 / CI1056 / CI1210 / CI1001 / CMA211 / CM303 / CI1057 / CI1212 / CI1002 / CI1237 / CE009 / CI1064 / CI1212		Co-requisito:		Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD: _____			
CH Total: 60 CH Semanal: 4	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA							
Infraestrutura de <i>hardware</i> e de <i>software</i> para sistemas embarcados (embutidos). Sistemas operacionais para aplicações embarcadas, escalonamento de tarefas. Interface <i>hardware/software</i> . Sistema de entrada e saída.							
PROGRAMA							
Definição de sistemas embarcados (embutidos), áreas de aplicação. Requisitos de projeto: desempenho, custo, consumo de energia. Organização de um sistema embarcado típico. Componentes de <i>hardware</i> : processador, memória, barramentos, periféricos. Componentes de <i>software</i> : núcleo de sistema operacional, controladores de dispositivos. Escalonamento de tarefas, tempo de execução (<i>deadlines</i>), tempo-real. Interface <i>hardware/software</i> . Sistema de entrada e saída, modelos de periféricos, programas de controle de periféricos (<i>drivers</i>).							
OBJETIVO GERAL							
Estudar o projeto de sistemas embarcados, seus componentes de <i>hardware</i> e de <i>software</i> , e os sistemas operacionais especializados para estes sistemas.							

OBJETIVO ESPECÍFICO

Estudar os componentes de *hardware* de um sistema embarcado típico. Estudar os componentes de *software* de um sistema embarcado típico. Estudar os requisitos de comportamento temporal de sistemas embarcados. Estudar as relações de compromisso entre os requisitos de projeto. Implementar o protótipo de um sistema operacional para um sistema embarcado simples.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas, aulas em laboratório, trabalho de implementação de um sistema simples.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas avaliações escritas, avaliação das atividades em laboratório, avaliação do trabalho semestral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

[1] Wayne Wolf. Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design. ISBN 0123694590. Morgan Kaufmann, 2005.

[2] David A Patterson e John L Hennessy. Computer Organization & Design: The Hardware/Software Interface. 5a Ed. ISBN 9780124077263. Morgan Kaufmann, 2014.

[3] Dominic Sweetman. See MIPS Run - Linux. 2a Ed. ISBN 0120884216. Morgan Kaufmann, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

[4] Peter J Ashenden. The Designer's Guide to VHDL. 3a Ed. ISBN 978012088785-9. Morgan Kaufmann, 2008.

[5] J Corbet, A Rubini e G Kroah-Harman. Linux Device Drivers, 3a Ed, ISBN 059600590-3, O'Reilly, 2005.

[6] Douglas E Comer. Operating System Design - The XINU Approach. 2a Ed. ISBN 9781498712439. CRC Press, 2015.

[7] Roberto A Hexsel. Sistemas Digitais e Microprocessadores. ISBN 9788573353068. Editora da UFPR, 2012.

[8] Israel Koren. Computer Arithmetic Algorithms, 2a Ed. ISBN 1568811608, A K Peters, 2002.

**OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **ROBERTO ANDRE HEXSEL, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 09/11/2018, às 11:03, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1312966** e o código CRC **F73FE7E8**.