



Ministério da Educação e do Desporto
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

Curso: Engenharia de Computação		Código: 90
Modalidade(s): Graduação		Currículo: 2015
Departamento: Engenharia de Teleinformática		
Código da disciplina	Nome da disciplina	
TIxx61	Computação Móvel	
Pré-requisitos: TIxx46 – Redes de Computadores I		
Carga Horária	Número de créditos	Carga horária Total
Teórica (X)	2.0	32
Prática (X)	2.0	32
Obrigatória () Optativa (X) Eletiva ou Suplementar ()		
Regime da disciplina: Anual () Semestral (X)		
<p>Justificativa: Computação móvel representa um novo paradigma computacional que tem como objetivo prover aos usuários acesso permanente à rede, independente de sua localização física. É a capacidade de acessar informações em qualquer lugar e a qualquer momento. A tecnologia dos objetos inteligentes, também conhecida como “Internet das Coisas”, impacta sobremaneira o nosso cotidiano. Esses dispositivos podem ser sensores sem fio, telefones celulares, ou qualquer outro aparelho eletro-eletrônico do nosso cotidiano. Os <i>smart objects</i> (objetos inteligentes) estão na interseção dos sistemas embarcados, das redes de computadores e de sensores sem fio, da computação ubíqua e pervasiva, da telefonia celular e da computação móvel.</p>		
<p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Compreensão dos conceitos e princípios de computação móvel, seus protocolos clássicos e usuais, bem como suas aplicações mais comuns;2. Estudo de problemas específicos de comunicação/roteamento para dispositivos móveis decorrentes da mobilidade e da limitação dos recursos dos objetos inteligentes (CPU, memória e energia);3. Realização de práticas utilizando uma plataforma de software para dispositivos móveis e/ou simuladores/emuladores;4. Projeto final de disciplina.		
<p>Descrição do Conteúdo:</p> <p>Ementa: Visão geral da computação móvel; objetos inteligentes; fundamentos da comunicação IP para os objetos inteligentes; Redes LLN (<i>Low power and Lossy Networks</i>); Computação móvel e ubíqua; Internet das Coisas; Roteamento e Transporte em LLN; Hardware/software de objetos inteligentes; Tecnologias LLN “<i>non-IP</i>”; Aplicações.</p> <p>Programa: Parte I – Fundamentos e Arquitetura O que são objetos inteligentes (<i>smart objects</i>)? Arquitetura IP; Por que IP para objetos inteligentes? Redes LLN (<i>Low power and Lossy Networks</i>)</p>		

IPv6 e Internet das Coisas (IoT) ; Roteamento; Protocolos de Transporte
Computação Móvel e Ubíqua

Parte II – Tecnologias e Aplicações

Hardware e software de objetos inteligentes

uIP (micro IP) – uma pilha IP “leve”; Camada de adaptação 6LoWPAN

Protocolo RPL (*Routing for low-Power and Lossy networks*)

Tecnologias “não-IP”

Aplicações.

Bibliografia Básica:

1. Jean-Philippe Vasseur and Adam Dunkels. 2010. Interconnecting Smart Objects with IP: The Next Internet. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA.

2. George Coulouris, Jean Dollimore e Tim Kindberg, Sistemas Distribuídos, Conceitos e Projeto, 4E, ISBN: 9788560031498, Bookman, 2007 (Capítulo 16 - Computação móvel e ubíqua)

Bibliografia Complementar:

1. Web das Coisas: Conectando Dispositivos Físicos ao Mundo Digital. Tiago França, Paulo

Pires, Luci Pirmez, Flavia Delicato, Claudio Farias. Minicursos do SBRC'2011, SBC, pp.103-150, Maio 2011 (<http://sbrc2011.facom.ufms.br/files/mc/mc3.pdf>)