

A carreira acadêmica de um formando da 1ª turma de Eng. Redes (atuando na área de Eng. Biomédica)

Prof. João Luiz Azevedo de Carvalho, Ph.D.
Networking 2011


joaoluiz@pgea.unb.br

01-dez-2011

Formação acadêmica

- 
 ■ Universidade de Brasília
 - 1997-2001 Eng. Redes de Comunicação
 - 2002-2003 Mestrado em Engenharia Elétrica
- 
 ■ University of Southern California
 - 2004-2008 Doutorado em Engenharia Elétrica

Experiência profissional

- 
 ■ 2000-2001 UnB: Iniciação Científica
- 
 ■ 2001 Ztec: Estagiário
- 
 ■ 2002-2004 Ztec: Eng. de Desenvolvimento
- 
 ■ 2002-2003 UnB: Mestrado
- 
 ■ 2003-2004 UnB: Professor Substituto
- 
 ■ 2004-2008 USC: Doutorado
- 
 ■ 2009-presente UnB: Professor Adjunto

Primeira turma de Eng. Redes (1/1997 a 2/2001)



Primeira turma de Eng. Redes

- Vestibular
- Professores
 - Adjuntos e Assistentes
 - Substitutos
- Fluxograma
- Desistências
 - Turmas pequenas
 - Primeiros formandos: 7+5
- Show and tell

Primeiros churrascos



Primeiros churrascos



Festas



Esportes



LabRedes



Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores (Florianópolis, 2001)




Atuação profissional

- Ensino:
 - Sistemas digitais
 - Circuitos elétricos
 - Eletrônica
 - Outros:
 - Arquitetura de Processadores, Proc. Sinais, Teoria de Comunicações, Imagens Médicas, Álgebra linear, Cálculo
- Pesquisa:
 - Processamento digital de sinais biomédicos
 - Imagens médicas

Experiência em empresas: Telecomunicações

Z Tecnologia em Comunicação (2002-2004)



Z Modem

- Biblioteca de Software (Ansi C)
 - Para família de DSPs TMS 320X54XX
- V22/V22bis
 - DQPSK/16-QAM
 - 1200-2400 bps






Z Fone

- Hardware para comunicação segura de voz e dados por linha telefônica
 - Hardware: DSP, microcontrolador, CPLD, vocoder
 - Software: modem, troca de chaves Diffie-Hellman, criptografia AES

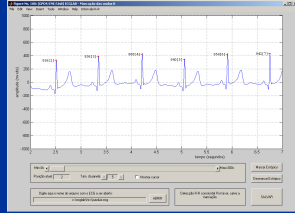


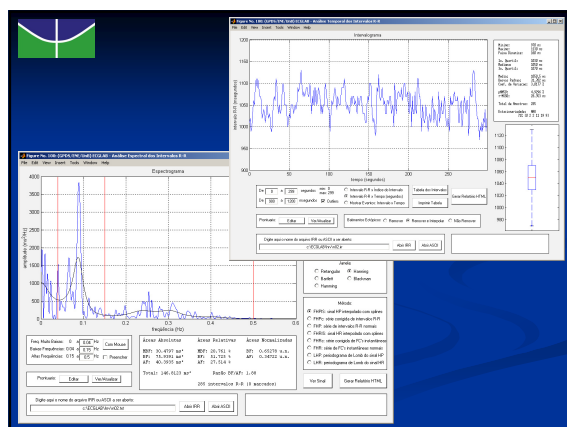

Pesquisa em Eng. Biomédica



ECGLab

- Ferramenta para análise da frequência cardíaca
- Especificado pela Faculdade de Medicina
- Desenvolvida em Matlab
- Usado por mais de 50 grupos em todo o mundo





Ressonância Magnética (RM)

- Excelente para: cérebro, músculos, sangue, coração, gordura, etc.
- Mede-se a distribuição espacial dos núcleos ^1H
 - Frequência de Larmor (50–150 MHz)
 - $\omega(x) = \gamma B(x)$
 - Informação espacial codificada na frequência: Fourier

RM: Aquisição

- Gradientes são utilizados para se deslocar pela transformada de Fourier do objeto (espaço-k)
- Trajetórias rápidas: EPI, espirais

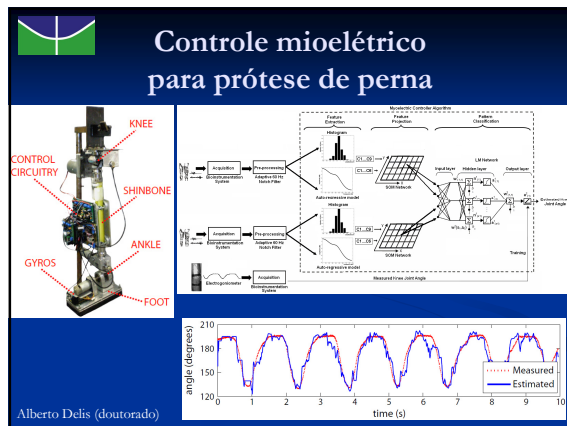
RM: Sub-amostragem

Contraste de fase em tempo real

Magnitude Diferença de fase Fluxo a cores Segmentação

Segmentação de Imagens de RM

Thiago Zuconi e Gustavo Gondim (graduação)



Fim

- Obrigado pela atenção!
- Comentários, perguntas, etc.:
 - joaoluiz@pgea.unb.br
- O material (em cores) estará disponível em:
 - <http://pgea.unb.br/~joaoluiz/>

João Luiz Azevedo de Carvalho, Ph.D.
 Networking 2011
 Universidade de Brasília
 Brasília-DF, Brasil – 30 de novembro de 2011