

Projecto Eng^a Informática

Título: 2Tel - Telemedicina e Telecuidados

Orientador: [Pedro Araújo](#) (UBI/DI) **Co-Orientadores:** [Miguel C.Branco](#) (UBI/FCS), [João Gomes](#) (UBI/FCS), [Martinez Oliveira](#) (UBI/FCS)

Introdução: Telemedicina (TM) pode definir-se como “utilização da informática e das telecomunicações aplicadas às três tarefas tradicionalmente executadas por médicos e outros profissionais de saúde: assistência clínica, ensino e investigação biomédica”. É uma tecnologia cada vez mais utilizada dadas as potencialidades que abre, o que justifica a intensa investigação que se tem vindo a verificar na área. Permite aproximar profissionais e utentes, de uma maneira nunca pensada anteriormente. É uma tecnologia disponível em muitos hospitais públicos, existindo também diversas empresas privadas a actuar no campo. Todas as instituições de ensino superior com oferta de cursos na área das tecnologias da saúde oferecem a disciplina de TM. Finalmente, é uma tecnologia multidisciplinar, pois a par dos necessários conhecimentos médicos integra conhecimentos de informática, quer a nível de software (redes, bases de dados, processamento de imagem, ...) quer a nível de hardware (câmaras vídeo, sondas, ...), para além de aspectos sociais e legais, etc.

Objectivos: Participar num projecto de um sistema de Telemedicina/Telecuidados em desenvolvimento na UBI, em termos de:

- interacção com o hardware (já em desenvolvimento) de captação de dados fisiológicos, nomeadamente pressão arterial, ECG(electrocardiograma) e temperatura;
- definição da estrutura da base de dados para recolha dos dados fisiológicos recolhidos;
- escolha da tecnologia e definição de um protocolo para envio dos dados para um sistema de base de dados central, usando tecnologias sem fios, como:
 - Bluetooth
 - NFC (Near Field Communications)
 - Zigbee
 - SMS
 - Internet
- armazenamento, consulta e apresentação dos dados recolhidos ao pessoal médico;
- geração de alertas em função dos valores recolhidos ou processados e das correspondentes mensagens para utentes e médicos;
- geração e envio de mensagens automáticas aos utilizadores;

O desenrolar do trabalho contará com o apoio dos técnicos de saúde e de informática do CHCB-Centro Hospitalar da Cova da Beira.

Nota: poderão ser utilizados no projecto algoritmos de extracção de características fundamentais dos sinais fisiológicos realizados no projecto “AlgoMed”, tais como, pressão arterial média, mínima e máxima, localização, forma e tempos do complexo QRS, etc

Plano de Trabalho:

1. Análise do sistema a desenvolver (*hardware e software*);
2. Desenvolvimento do sistema;
3. Ensaio e testes;
4. Elaboração do relatório.

Requisitos Técnicos:

- conhecimentos de: programação em Delphi/Java/.NET (ainda a definir), bases de dados, redes
- gosto por trabalhar com hardware

Duração: 1 semestre

Número de Pessoas: 1

Contactos: [Pedro Araújo](#) , [Miguel C.Branco](#) , [João Gomes](#) , [Martinez Oliveira](#)