

complexidade cresce com o número total de amostras do sinal, métodos em que cresce com o número de amostras conhecidas e métodos em que cresce com o número de amostras desconhecidas, designados por métodos de dimensão mínima, pois como se verá, em geral são os que conduzem à resolução de sistemas de menor complexidade. No ponto V apresentamos os resultados de simulações acompanhados de algumas conclusões.

Presume-se que o leitor tem algumas noções básicas de álgebra linear, teoria dos valores e vectores próprios e algumas noções de cálculo. No entanto, mesmo nestas situações o texto encontra-se razoavelmente anotado, estando algumas explicações mais detalhadas em apêndice.

Abstract

The reconstruction of signals and images is a common task in signal processing, with many applications. The deconvolution of signals is one of necessary steps to solve many inverse problems of practical importance, and tomography is an invaluable technique in medicine. Many other examples can be given.

The reconstructions studied in this work take advantage of the knowledge about the distortion process, and characteristics of the signal that can be expressed in a suitable (mathematical) form. A very common constraint, and one that we will often use, is that of band-limitedness (roughly speaking, it means that the signal does not contain significant energy at high frequencies).

The sampling theorem states that a signal which is band-limited can be reconstructed from its samples, taken at a certain minimum density (the Nyquist density). If the minimum density is exceeded, the samples cease to be independent. Under these conditions, the signal remains uniquely determined even a subset of the samples is lost or subject to noise. This is the missing data problem, which can be viewed from yet another angle: if the signal is not regularly sampled, how can we reconstruct it? Clearly, the loss of some samples leads to an irregularly distributed set of samples.

There are reconstruction techniques that lead to linear equations, and so we describe, in section III, several of the methods for the solution of large sets of linear equations. Section IV mentions three classes of reconstruction methods: methods whose complexity increases with the total number of samples of the signal, methods in which the complexity increases with the number of known samples, and minimum dimension methods, the complexity of which increases with the number of unknown samples. It will be shown that the minimum dimension methods lead to more efficient implementations and linear equations that are, in a certain sense, of minimum possible dimension (hence the name of the method). Section V describes computer simulations and states some conclusions.

Título: Projecto, Implementação e Avaliação de um Servidor Telemático para Ensino à Distância

Title: *Design, Implementation and Evaluation of a Telematic Server for Distance Learning*

Autor/Author: Fernando Sérgio Barbosa

Orientador/Advisor: Fernando M. S. Ramos

Data Apresentação/Acceptance Date: 11/96

Palavras Chave: Ensino à distância, *Internet*, RDIS, arquitectura cliente servidor

Key Words: *Distance learning, Internet, ISDN, client server architecture*

Mestrado/M.S.

Resumo

Esta dissertação descreve a construção de um servidor telemático para distribuição de aplicações de ensino à distância através da *Internet* e da RDIS.

São apresentadas medidas de desempenho do protótipo do servidor para alguns cenários de tráfego típicos.

Abstract

This work describes a telematic server for delivery of distance learning materials through the Internet or ISDN.

Some performance statistics of the server are presented for typical traffic scenarios.

Título: Sistemas de Comunicações Móveis – Estudo Comparativo e Evolutivo

Title: *Mobile Communication Systems - A Comparative and Evolutive Study*

Autor/Author: Duarte Nuno Xavier Guimarães

Orientador/Advisor: A. Manuel de Oliveira Duarte

Data Apresentação/Acceptance Date: 12/96

Palavras Chave: Mobilidade, celular, acesso, GSM, DECT, *interface*, trama, canal, codificação, UMTS

Key Words: *Mobility, cellular, access, gsm, dect, interface, frame, channel, codification, UMTS.*

Mestrado/M. S.

Resumo

Sendo as telecomunicações móveis um dos ramos dos sistemas de comunicações que se tem desenvolvido extraordinariamente nos últimos anos, e cujas evoluções futuras se prevê virem a ter implicações sócio-económicas, de tal forma importantes que determinarão o próprio desenvolvimento das sociedades, foi propósito desta dissertação fazer um estudo comparativo e evolutivo dos sistemas de comunicações móveis, de maneira a permitir compreender as suas diferentes transformações e respectivas implicações.

Inicialmente é feito o estudo dos sistemas de comunicações móveis até à introdução do conceito de sistemas celulares, tendo estes começado por ser analógicos e passando, já mais recentemente, a digitais.

O sistema que serviu de base para o estudo e compreensão dos sistemas celulares digitais foi o GSM