

Sumário

| | |
|---|-----|
| APRESENTAÇÃO..... | VII |
| PRÓLOGO..... | IX |
| | |
| CAPÍTULO 1 | |
| CODIFICAÇÃO: CONCEITOS FUNDAMENTAIS E CODIFICAÇÃO DE FONTE | I |
| 1.1 Introdução | 1 |
| 1.2 Aplicações da Codificação | 1 |
| 1.3 O Conceito Formal de Códigos..... | 4 |
| 1.4 Codificação de Apresentação da Fonte | 5 |
| 1.4.1 Preliminares | 5 |
| 1.4.2 Codificação com Palavras de Código de Comprimentos Iguais ... | 6 |
| 1.4.3 Codificação com Palavras de Código de Comprimentos Diferentes . | 9 |
| 1.4.4 Sistemas Correspondentes | 13 |
| 1.5 Codificação para Compressão de Fontes..... | 16 |
| 1.5.1 Preliminares..... | 16 |
| 1.5.2 O Conceito de Compressão..... | 17 |
| | |
| CAPÍTULO 2 | |
| TECNOLOGIAS DE COMPRESSÃO: CONCEITOS GERAIS | 25 |
| 2.1 Introdução | 25 |
| 2.2 Ampliação do Conceito de Compressão | 25 |
| 2.3 Algoritmos de Compressão | 27 |

CAPÍTULO 3

| | |
|--|----|
| COMPRESSÃO DE DADOS/TEXTOS..... | 31 |
| 3.1 Introdução..... | 31 |
| 3.2 Algoritmo de Shannon-Fano..... | 31 |
| 3.3 Algoritmo de Huffman..... | 34 |
| 3.4 Codificação Huffman Adaptativa..... | 36 |
| 3.5 Codificação Aritmética..... | 41 |
| 3.6 Família de Codificação Lempel-Ziv..... | 44 |
| 3.7 Algoritmo BW..... | 46 |

CAPÍTULO 4

| | |
|--|----|
| COMPRESSÃO DE VOZ..... | 49 |
| 4.1 Introdução..... | 49 |
| 4.2 Codificação de Forma de Onda (<i>Waveform Coding</i>)..... | 51 |
| 4.2.1 Codificação no Domínio do Tempo..... | 51 |
| 4.2.2 Codificação no Domínio da Frequência..... | 56 |
| 4.3 Codificação Paramétrica..... | 60 |
| 4.4 Codificação Híbrida..... | 64 |

CAPÍTULO 5

| | |
|--|----|
| COMPRESSÃO DE IMAGEM..... | 65 |
| 5.1 Introdução..... | 65 |
| 5.2 Uso do LZW para Compressão de Imagens..... | 66 |
| 5.3 Família JPEG..... | 66 |
| 5.4 Família MPEG..... | 75 |
| 5.4.1 Preliminares..... | 75 |
| 5.4.2 MPEG-1..... | 76 |
| 5.4.3 MPEG-2..... | 91 |
| 5.4.4 MPEG-4..... | 92 |

CAPÍTULO 6

| | |
|--|-----|
| CODIFICAÇÃO DE ÁUDIO | 103 |
| 6.1 Introdução | 103 |
| 6.2 Codificadores sem Perdas | 104 |
| 6.3 Codificadores com Perdas | 105 |
| 6.3.1 Análise do Processo de Audição e da Percepção Auditiva | 105 |
| 6.3.2 <i>Codecs</i> com Modelagem Psicoacústica | 110 |
| 6.3.3 O Trabalho do MPEG no Ambiente de Áudio | 113 |
| 6.3.4 MPEG <i>Layer I /Layer II /Layer III</i> | 114 |
| 6.3.5 Codificador DOLBY | 115 |
| 6.3.6 Codificador AAC (<i>Advanced Audio Coding</i>) | 115 |
| 6.3.7 Outros Produtos | 116 |
| REFERÊNCIAS | 117 |

