

2.908 CIBERNETICA

PARTE I: TEORIA DE LA TRANSMISION DE DATOS.

1.- INTRODUCCION.- La teoría de la información: Historia y planteamiento del problema de la transmisión de información.

2.- MEDIDA DE LA INFORMACION.- Función entropía y propiedades.

3.- TRANSMISION DE INFORMACION SOBRE CANALES SIN RUIDOS.- Fuentes discretas sin memoria: Teoremas de existencia. Codificación óptima (códigos de Huffman). Primer teorema de Shannon.- Fuentes discretas con memoria: Fuentes de Markov. Vector de probabilidades estacionarias.

4.- TRANSMISION DE INFORMACION SOBRE CANALES SIN MEMORIA Y CON RUIDOS.- Clasificación.- Cálculo de la capacidad y segundo teorema de Shannon.-

5.- CODIGOS CORRECTORES DE ERRORES.- Códigos lineales: Interpretación matricial. Esquema de codificación y decodificación.- Algunos códigos importantes.- Códigos cíclicos: codificación mediante máquinas secuenciales.

PARTE II: TECNICA DE TRANSMISION DE DATOS Y TELEINFORMATICA

1.- INTRODUCCION.- Modos de transmisión.- Series de datos sincronicos y asincronicos.- Transferencia de datos: E.T.C.D. emisor/receptor.- Transmisión en banda de base.

2.- MODULACION.- Introducción.- Tipos de señales.- Modulación de impulsos.- Transmisión serie y paralelo.- Análisis espectral de las señales binarias.- Transmisión por modulación de amplitud.- Modulación del ángulo.

3.- DETECCION DE SEÑALES Y DECISIONES ESTADISTICAS.- Introducción.- Sistema de transmisión con detección de señales.- Observación en tiempo discreto de variables aleatorias: Criterios de Bayes, de Kotelnikov-Siebert y del minimax.- Estadística

suficiente.- Detección de señales.

4.- SISTEMAS DE TELEINFORMATICA.- Introducción a la concepción de sistemas.- Accesos a redes de ordenadores.- Funciones teleinformáticas de los ordenadores.

BIBLIOGRAFIA

PRIMERA PARTE

- "Information Theory"

R.B.Ash

John Wiley and Sons, Inc. (1965).

- "Error-Correcting codes"

Cambridge, Massachusetts: M.I.T. Press, 1972.

- "Error-Correction coding for digital communications"

G.C. Clark / J.B. Cain

Ed. Plenum Press (1981)

SEGUNDA PARTE

- J. Clavier, G. Coffinet, M. Miquil y F. Behr

"Theorie et Technique de la Transmission des Données"

Ed. Manon (segunda edición 1977).

- M. Schwartz

"Transmisión de Información. Modulación y Ruido"

McGraw-Hill, tercera ed. (primera ed. en castellano, 1983).

- B.P. Lathi

"Introducción a la teoría de sistemas de comunicación"

Professeur: J. HUBLET, ROTGER	
Curs : 2 ^o : 1982-83	
Vist i plan:	<i>[Signature]</i>
Signat:	<i>[Signature]</i>
Cap de l'attribution:	<i>[Signature]</i>
Data:	14-4-83