

1st  
1890  
(21)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMÁTICA .....

ASIGNATURA INTRODUCCION A LA TEORIA DE LA INFORMACION Y DE LA CODIFICACION .....

CARRERA/S Lic. en Cs. Matemática ..... ORIENTACION P y A .....

PLAN .....

CARACTER OPTATIVO .....

DURACION DE LA MATERIA CUATRIMESTRAL .....

HORAS DE CLASE: a) Teóricas <sup>4</sup> .....hs. b) Problemas .....hs.  
c) Laboratorio .....hs d) Seminarios .....hs.  
e) Totales <sup>4</sup> .....hs

ASIGNATURAS CORRELATIVAS Probabilidades y Estadística .....

PROGRAMA

- 1.- LA INFORMACION Y SUS FUENTES. Definición de información. Fuente de información de memoria nula. Propiedades de la entropía. Extensiones de una fuente de memoria nula. Fuente de información de Markov. Fuente afín. Extensiones de una fuente de Markov.
- 2.- PROPIEDADES DE LOS CODIGOS. Clasificación de los códigos, ventajas prácticas de cada uno de los tipos. Síntesis de un código instantáneo. Inecuaciones de Kraft y MacMillan.
- 3.- CODIFICACION DE FUENTES DE INFORMACION. Longitud media de un código. Primer teorema de Shannon. Códigos de Huffman. Detalles prácticos de su programación.
- 4.- CANALES E INFORMACION MUTUA. Canales. Las líneas de transmisión y las memorias vistas como canales. Probabilidades asociación a un canal. Equivocación e información mutua. Canales sin ruido y canales determinantes. Capacidad de un canal.
- 5.- MENSAJES CONFIABLES TRANSMITIDOS POR CANALES NO CONFIABLES. Decodificación por máxima verosimilitud. Aumento de la confiabilidad mediante la redundancia. Distancia de Hamming. Enunciado del segundo teorema de Shannon.
- 6.- LOS PROBLEMAS ASOCIADOS A LA CODIFICACION. Diseñar códigos con capacidad de corrección. Diseñar algoritmos de codificación y diseñar algoritmos de corrección de error en el receptor.

  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemática

//.

aprobado por Resolución  
E594/90

//.

INTRODUCCION A LA TEORIA DE LA INFORMACION Y DE LA CODIFICACION

BIBLIOGRAFIA

1.- Abranson Norman

Teoría de la Información y Codificación.

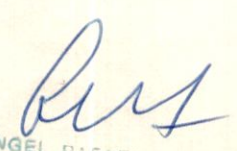
Ed. Paraninfo.

5a. Edición .

Madrid 1981.

Firma del Profesor:

Aclaración de la Firma: Ing. H. Ryckeboer

  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
Director Interino  
Depto. de Matemática