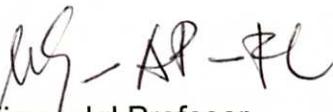


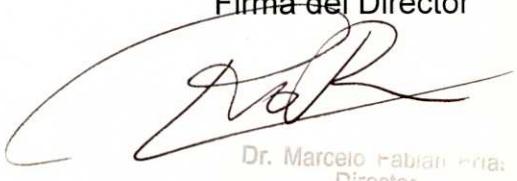
C. 2003

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

1. DEPARTAMENTO: Computación.
2. CUATRIMESTRE: Segundo 2003
3. ASIGNATURA: CODIFICACIÓN DE VIDEO
4. CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación
5. CARÁCTER DE LA MATERIA: Optativa
6. NUMERO DE CÓDIGO DE CARRERA: 18
7. NUMERO DE CÓDIGO DE MATERIA: C
8. PUNTAJE: 1 p
9. PLAN DE ESTUDIOS AÑO: 1993
10. DURACIÓN DE LA MATERIA: semanal
11. HORAS DE CLASE SEMANAL:
a)TEÓRICAS/PRACTICAS: 15 hs c)PROBLEMAS HS.
b)LABORATORIO: d)SEMINARIOS HS
12. CARGA HORARIA TOTAL: 15 hs
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Nociones básicas de métodos numéricos y de probabilidades.
14. FORMA DE EVALUACIÓN: trabajos prácticos. Final.
15. PROGRAMA: adjunto a esta hoja
16. BIBLIOGRAFÍA: se adjunta

FECHA: 5/05/03


Firma del Profesor
María Simón-Alvaro Pardo- y Federico Lecumberry


Firma del Director
Dr. Marcelo Fabian Fria
Director
Dept. de Computación
F.C.E.yN UBA

CODIFICACIÓN DE VIDEO

PROGRAMA

1 - Teoría de la información.

Entropía (breve repaso)

Teorema de codificación sin pérdidas (Shannon)

Fuente sin memoria (DMS)

Markov de orden k (MKS)

Entropía condicional

Teorema de codificación de fuente

2 - Codificación de señales sin pérdidas.

Códigos de decodificación única e instantáneos (breve repaso)

Códigos óptimos (Desigualdad de Kraft) (repaso)

Codificación sin memoria (Codificación de entropía)

Codificación Huffman (repaso) y aritmética

Codificación con memoria (para señales dependientes)

Codificación condicional

Codificación en bloques

Codificación predictiva

Run-length coding y Zero run-length coding

3 - Adquisición y digitalización de Imágenes y Video.

Cuantificación escalar (repaso)

Cuantificación vectorial

4 - El sistema visual humano.

Función de sensibilidad al contraste

Sensibilidad frente a la frecuencia, al movimiento, al color.

5 - Transformadas.

Transformada óptima de Karhunen-Loeve

DCT

6 - Repaso del estándar JPEG, y JPEG_LS.

7 - Codificación de Video.

Estimación de movimiento

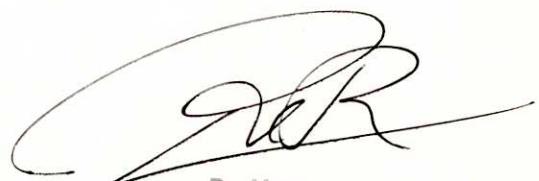
Presentación del estándar MPEG



Dr. Marcelo Fabián
Director
Dept. de Computación
F. C. E. y N. UBA

Bibliografía:

- "The essential guide to digital video capture". R. Dehoff. Imagenation Corporation.
- "Information Theory" Thomas M. Cover, Joy A. Thomas. Wiley-Interscience. ISBN: 0-471-06259-6. Primera edición, 1991.
- "MPEG Video compression Standard" J.L.Mitchel, W. Pennebaker, C.E. Fogg, D.J.LeGall. International Thomson Publishing. ISBN: 0-412-08771-5. Primera edición, 1996.



Dr. Marcelo Fabian Ríos
Director
Depto. de Computación
FCEyN UNLP