



no folios  
C 2008  
6

Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACION.....

2.- NOMBRE DEL CURSO: **Compresión de Audio y Video**

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: **Dra. Ana Ruedin**

COLABORADORES:.....

AUXILIARES:.....

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2008..... CUATRIMESTRE/S: 1º 2008

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 4 (cuatro) puntos

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): un cuatrimestre

8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas:.....

Problemas:.....

Laboratorio:.....

Seminarios:.....

Teórico – Práctico: 6hs.....

Salida a Campo:.....

9.- CARGA HORARIA TOTAL: 96 hs.....

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Trabajos Prácticos y examen final

11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)(adjuntada)

## Compresión de Audio y Video

### 11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).


PROGRAMA: Compresión de Audio y Video

1. Compresión por entropía. Codificador aritmético. Codificación por contextos.
2. DPCM . Compresión de voz:  
Cuantización logarítmica (A-law, mu-law) . Codificación diferencial adaptativa ADPCM. Código lineal predictivo (LPC). Código con excitación CELP. Voz sonora y voz sorda. Distancia Cepstral.
3. Compresión de audio: Dolby. MPEG-1,2 y MPEG4 Audio. Filtros coseno modulado. Separación de frecuencias MDCT. Enmascaramiento. Modelos psico-acústicos. Bases localizadas en tiempo-frecuencia para música.
4. Compresión de video.  
MPEG1, MPEG2 y H.264/MPEG4. Correlación espacial y de color de cada sistema de representación de color. Transformadas. Codificación robusta. Escalabilidad. Compresión de texturas. Descripción semántica. Sincronización. Predicción y compensación de movimiento. Codificación de escenarios.

Página de la materia: <http://www-2.dc.uba.ar/people/materias/cav>

### BIBLIOGRAFIA

- D. Salomon : "A Guide to Data Compression Methods", Springer Verlag, 2002.
- J. Rissanen, "A Universal Data Compression System", IEEE Trans. on Information Theory, vol IT-29, no 5 sept 1983.
- M. Weinberger, R. Arps "Applications of Universal Context modeling to Lossless Compression of Gray-Scale Images", IEEE Trans. on Image Processing, Vol 5 no 4, 1996.
- A. Spanias, "Speech Coding: a Tutorial Review", Proceedings of the IEEE, vol 82, no 10, 1994.
- T. Painter, A. Spanias, "Perceptual Coding of Digital Audio", Proceedings of the IEEE; vol 88, no 4, 2000.
- Le Gall, Didier: "MPEG: A Video compression standard for multimedia applications", Communications of the ACM.
- Touradj Ebrahimi, Fernando Pereira : "The MPEG-4 Book", Prentice Hall PTR; 2002.
- Iain Richardson : "Video Codec Design: Developing Image and Video Compression Systems"; John Wiley & Sons; 2002.
- P. N. Topiwala : "Wavelet Image and Video Compression" , Kluwer Academic Publishers, 1998.
- T. Wiegand, G. Sullivan, G. Bjontegaard, A. Luthra, "Overview of the H.264/AVC Video Coding Standard", IEEE Trans. Circuits Systems Video Technology Vol 13, no 7, 2003.
- D. Marpe, T. Wiegand, G. Sullivan, "The H.264/MPEG4 Advanced Video Coding Standard and its Applications", IEEE Communications Magazine, **2006**.



Dr. Alejandro N. Rios  
Departamento de Computación  
FCEyN UBA



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 492.924/2008

Buenos Aires, 12 MAY 2008

**VISTO:**

la nota presentada por el Dr. Alejandro Ríos, representante de la Subcomisión de Doctorado en la Comisión de Doctorado de esta Facultad por el Departamento de Computación, mediante la cual eleva la Información y el Programa del Curso de Posgrado **COMPRESION DE AUDIO Y VIDEO** que será dictado durante el primer cuatrimestre de 2008 por la Dra. Ana Ruedín.

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad el 23/04/2008,  
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,  
lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,  
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
RESUELVE:**

**Artículo 1°:** Autorizar el Dictado del Curso de Posgrado **COMPRESION DE AUDIO Y VIDEO** de 96 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **COMPRESION DE AUDIO Y VIDEO**

**Artículo 3°:** Aprobar un puntaje de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

**Artículo 4°:** Aprobar un arancel de 20 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

**Artículo 5°:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluido) y a la Dirección de Alumnos y Graduados sin fotocopia del Programa. Cumplido Archívese.

Resolución CD N° 931  
SP/med 02/05/08

  
DRA. ANA RUEDÍN  
SECRETARÍA ACADÉMICA

  
DECANO