

Programa Analítico:

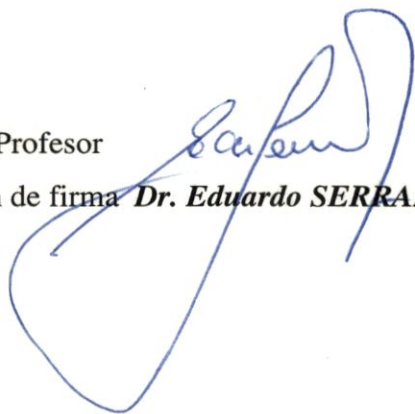
1. Paquetes de Ondas: El problema de las representaciones en Tiempo-Frecuencia. Transformada de Fourier local. Transformada de Gabor. Transformada de Wiegner-Ville. Bases trigonométricas locales. Wavelets de Malvar. Transformada Wavelet. Paquetes de Ondas de Coiffman y Meyer.
2. Multiwavelets: Análisis multirresolución de multiplicidad r . Funciones de multiescala. Condiciones necesarias y suficientes para las funciones de multiescala. Multiwavelets. Estimación de las cotas de Riesz en bases incondicionales de multiplicidad r . Multifunciones spline de Hermite. Estructuras inmersas en esquemas de multirresolución múltiples.
3. Wavelets en el intervalo: Análisis de funciones en un intervalo mediante series de Fourier. Análisis multirresolución periódico. Análisis multirresolución en el intervalo. Algoritmos de proyección. Wavelets en el intervalo. Paquetes de ondas locales.
4. Wavelets spline fraccionarios: Concepto de función spline fraccionaria. Derivadas fraccionarias. Propiedades de las funciones spline fraccionarias. Funciones de escala, wavelets y funciones cardinales. Métodos de interpolación. Análisis multirresolución de spline fraccionarias.
5. Bases de wavelets en espacios L_p : Convergencia incondicional en espacios L_p . Proyecciones asociadas con un análisis multirresolución. Bases incondicionales en espacios L_p . Wavelets de Haar y bases polinomiales. Caracterización de los espacios a partir de los coeficientes en wavelet.
6. Wavelets y propiedades de funciones: Espacios Lipschitz. Análisis de multirresolución y módulos de continuidad. Wavelets y fractales. Caracterización de puntos regulares en un contexto fractal mediante wavelets.
7. Wavelets y la teoría del muestreo irregular: El problema del muestreo irregular. Principales resultados de la teoría cuantitativa. Representaciones mediante promedios locales. Representaciones mediante funciones spline polinomiales. Proyecciones sobre espacios spline de dimensión finita. Aplicación de la transformada wavelet al caso de funciones dadas por muestreo irregular.

Bibliografía:

1. *Bases de ondas*; H. Aimar, A. Bernardis y I. Hernández, Intec-Conicet, Santa Fé, 1998.
2. *Wavelets, Mathematics and Applications*; J. J. Benedetto and M. W. Frazier, CRC Press, Boca Raton, 1994.
3. *An introduction to Wavelets*; C. K. Chui, Academic Press, Boston, 1992.
4. *A Panorama of Harmonic Analysis*, S. Krantz, Math. Assoc. of America, Washington, 1999.
5. *Wavelets: Algorithms and Applications*; Y. Meyer, SIAM, Philadelphia, 1993.
6. *Ondelettes et Opérateurs I et II*, Y. Meyer, Hermann, Paris, 1990.
7. *A Mathematical Introduction to Wavelets*, P. Wojtszczyk, Cambridge University Press, Cambridge, 1997.

Firma del Profesor

Aclaración de firma **Dr. Eduardo SERRANO**




Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA