

# Teoría asintótica

**Capítulo 1 : Modos de convergencia de vectores aleatorios** Cv en proba/Cv débil/Integrabilidad uniforme/Representación de Skorohod/Lema de Helly/Cv de funciones de distribución/Variables tensas/Teorema central límite (por vectores)/Teorema de Linderberg-Feller/Distribuciones caracterizadas por sus momentos - Ejercicios

Referencias :

- David Williams, 1991, Probability with Martingales
- Aad van der Vaart, 1998, Asymptotic Statistics
- Robert Serfling, 1980, Approximation Theorems of Mathematical Statistics
- William Feller, 1966, An introduction to Probability Theory and its Applications

**Capítulo 2 : Convergencia c.s. de processos empíricos** Ejemplos de máxima de verosimilitud/Ejemplos de marchas aleatorias/Entropía métrica/Entropía  $L_2$ /Entropía horquillada/Clases P-Glivenko-Cantelli/Envolvente/Simetrización/Teorema de Dudley/Dimensión de Vapnik-Chervonenkis/

Referencias :

- Aad van der Vaart, 1998, Asymptotic Statistics
- Sara van de Geer, 2000, Empirical Processes in M-Estimation
- David Pollard, Empirical Processes : Theory and applications
- Evarist Giné & Joel Zinn, 1984, Some limit theorems for empirical processes.

**Capítulo 3 : Teoremas central límites uniformes** CV débil de processos/Clases P-Donsker/Integrales de entropías/Ejemplo de máximo de verosimilitud/Velocidad de CV

Referencias :

- Sara van de Geer, 2000, Empirical Processes in M-Estimation
- Luc Devroye & Gábor Lugosi, 2001, Combinatorial Methods in Density Estimation

**Capítulo 4 : Control de colas de probabilidad : Desigualdades de concentración** Cotas de Cramér-Chernoff/Variables Sub-gaussianas/Variables Sub-Gammas/Sup de variables sub-gaussianas/Desigualdad de Hoeffding/Bennett/Bernstein/Diferencias acotadas/Técnicas de entropía de Shannon/Desviaciones de supremos

Referencias :

- Stéphane Boucheron, & Gábor Lugosi & Pascal Massart, 2013, Concentration inequalities
- Pascal Massart, 2003, Concentration inequalities and Model selection.
- Michel Talagrand, 2000, The generic chaining.