

Cuestionario I parte 3

30 – Nov.-2006

1.- Un proceso estocástico viene definido por un conjunto de variables aleatorias $\{X(t): t \in T\}$, donde T puede ser:

- a) el conjunto de los números reales $\{\mathbf{R}\}$
- b) el conjunto de los números reales de dimensión 2 $\{\mathbf{R}^2\}$
- c) el conjunto de $\{\mathbf{R}$ y $\mathbf{R}^2\}$
- d) cualquiera de las respuestas anteriores

2.- Se puede considerar como “muestra” de un proceso:

- a) El conjunto de valores observados de una variable en distintos puntos de una zona elegidos al azar.
- b) El conjunto de valores que se miden de una variable cuando se han fijado los valores de otras que, supuestamente, influyen en la primera.
- c) El conjunto de valores resultantes de medir las variables $X(t_i)$, en una serie de momentos t_1, t_2, \dots, t_N
- d) El conjunto de valores de varias variables medidas en distintos individuos.

3.- En qué se basa el análisis de datos procedentes de un proceso estocástico:

- a) En el análisis de la variación espacial
- b) En el análisis de dependencias entre variables en distintos instantes o puntos.
- c) En el análisis de la variación temporal
- d) Cualquiera de las respuestas anteriores.

4.- ¿Cuáles son los objetivos del análisis de observaciones dependientes en el dominio del tiempo?

- a) Encontrar un modelo que “explique” la variación de los valores observados.
- b) Encontrar un modelo que sirva para “predecir” valores futuros del proceso.
- c) Determinar la estructura de dependencia y recogerla en un modelo que permita controlar el proceso, de manera que los valores se mantengan entre unos límites determinados.
- d) Cualquiera de las respuestas anteriores.

5.- Los métodos clásicos de análisis de series de tiempo:

- a) Requieren el conocimiento de la distribución de probabilidad conjunta del conjunto de variables aleatorias del que proceden los valores observados.
- b) Son de tipo descriptivo y se basan en considerar los valores observados como el producto o la suma de unas componentes observables gráficamente.
- c) Requieren el cálculo de la matriz de varianzas y covarianzas.
- d) Requieren la obtención de distintos modelos de regresión para posibles tendencias observadas.

Soluciones:

- 1. d



Licenciatura en
*Ciencias
Ambientales*

2. c
3. d
4. d
5. b

Matemáticas y Estadística aplicada



POLITÉCNICA