

MÉTODOS DE PREDICCIÓN DE SERIES TEMPORALES SIMBÓLICAS DE INTERVALOS.

Cecilia Evelyn Martínez

Universidad Nacional de San Juan - Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales., Argentina
cecilia.martinez@unsj-cuim.edu.ar

Los datos simbólicos son un paradigma de representación de la información que surge a fines de los ochenta (Diday, 1987) bajo la premisa de que las variables clásicas, es decir, aquellas que a cada individuo le asignan un único valor, no son capaces de representar con fidelidad algunas situaciones. El análisis de datos simbólicos nos presenta una nueva manera de procesar información de diversas clases. En este sentido, los datos simbólicos, a diferencia de los clásicos, permiten representar conceptos de una manera sintética y descriptiva. La característica fundamental de los datos simbólicos es que permiten la descripción de elementos o fenómenos donde exista una variabilidad interna. Los conceptos implican variabilidad ya que por ejemplo, las distintas realizaciones de ese concepto pueden ser algo diferentes entre sí. La variabilidad surge de manera natural al agregar observaciones; dicha agregación puede ser contemporánea, es decir, si se recopilan observaciones recogidas en un mismo instante temporal o cuando el instante temporal no es importante, o bien, temporal, cuando el criterio de agregación es el tiempo y se recopilan observaciones ocurridas a lo largo de una unidad de tiempo, por ejemplo, una hora, un día, una año, etc.

Al tener una estructura distinta que la de los datos clásicos, las técnicas de análisis del paradigma clásico no son válidas para analizar los datos simbólicos. Por ello, es necesario desarrollar un nuevo catálogo de métodos que sean capaces de extraer el conocimiento de este nuevo tipo de datos. Éste es el propósito del análisis de datos simbólicos.

Nuestro trabajo se centra en la descripción y pronóstico de las Series Temporales Simbólicas de Intervalo (STI), las cuales proporcionan una ventaja única para explorar la evolución de variables a lo largo del tiempo y que pueden ser un paso vital a la hora de decidir y planificar estratégicamente.

El análisis y la predicción de series de tiempo de intervalo tienen aplicaciones significativas en una amplia gama de campos, desde la economía y la meteorología hasta la salud pública y la industria. Capturan cómo variables cambian con el tiempo, revelando patrones cambiantes ocultos, y proporciona la base para la detección de anomalías, la predicción de eventos futuros, y la comprensión de ciclos y tendencias.

En el presente trabajo se abordan cuestiones metodológicas relativas al modelado y pronóstico de las STI, la selección de técnicas apropiadas para su análisis e interpretación de los resultados. Las mismas se aplican a series temporales de intervalo en un contexto financiero, tomando como ejemplo el Índice de Dow Jones y el Índice S & P 500.

Trabajo en conjunto con Lilian Adriana Mallea (Universidad Nacional de San Juan, Argentina).

Referencias

- [1] Arroyo Gallardo, Javier. Tesis para la obtención del título de doctor: Métodos de Predicción para Series Temporales de Intervalos e Histogramas. Departamento de Organización Industrial Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI) Universidad Pontificia Comillas. Madrid, año 2008.
- [2] Arroyo, Javier; González Rivera, Gloria; Maté, Carlos. “Forecasting with interval and histogram data Some financial applications”.
- [3] Diday, Edwin; Noirhomme Fraiture, Monique. “Symbolic data analysis and the SODAS software”.
- [4] Diday, Edwin; Monique Noirhomme-Fraiture. “Symbolic Data Analysis and the SODAS Software”.