



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

AVISO DE CONFERENCIA

Diabetes: Patrones ocultos en series temporales

Dr. Iván Contreras Fernández - Dávila
Universitat de Girona

Facultad de Informática
Sala de Grados • 9 de abril de 2015 • 12:00
entrada libre hasta completar el aforo

resumen:

La diabetes mellitus es uno de los problemas más importantes de salud. Ha triplicado su prevalencia en los últimos 20 años y para el año 2025 se espera que existan casi 300 millones de personas con diabetes. Este hecho, junto con la morbi-mortalidad asociada a sus complicaciones vasculares, convierte a la diabetes en una carga para los sistemas sanitarios, sus recursos económicos y sus profesionales. No existe cura a esta enfermedad, de modo que el objetivo terapéutico del tratamiento de la diabetes se centra en la normalización de la glucemia intentando minimizar los eventos de hiperglucemia e hipoglucemia y evitar la aparición de complicaciones vasculares. El objetivo del trabajo presentado consiste en la mejora de la calidad y precisión de los modelos predictivos de los pacientes diabéticos para ser capaces de predecir la glucemia partiendo únicamente de la información suministrada por un dispositivo de medición continua con la precisión y anticipación necesaria para tener validez clínica. En este trabajo se identifican patrones que nos permitan conocer en qué perfil de día se encuentra el paciente para cada conjunto de datos. De la misma manera que las canciones de un mismo estilo de música comparten características comunes, las series de valores de glucosa de un paciente comparten patrones que son invisibles a análisis habituales. Los patrones compartidos por dos series temporales de glucosa pertenecen a situaciones del paciente similares o del mismo "Tipo de Día", que se traducirán en comportamientos con un alto grado de similitud. Aplicar este procedimiento a datos de pacientes reales nos permitirá obtener conjuntos de días con la suficiente significancia para precisar de diferentes controladores.

sobre Iván Contreras:

Doctor con Mención Europea en Ingeniería Informática. Conocimientos avanzados en sistemas de optimización (arquitecturas paralelas, heurísticas, algoritmos multiobjetivo) y análisis de series temporales (clustering, grafos, teoría de la información, estadística). Especializado en la aplicación de estas técnicas en los campos de la bolsa de valores y la diabetes mellitus. Desarrollo de Sistemas de Trading para bolsa y predicción de diabetes. Investigador por cinco años con múltiples colaboraciones en universidades nacionales e internacionales con más de 12 publicaciones.