

Procesamento aproximado

O incremento no volume, velocidade e variedade das fontes de datos que teñen que ser analizadas en procesos de toma de decisións está alcanzando límites insospeitados. Unha grande parte destes datos son xerados automaticamente por dispositivos sensores (na industria, no sector saúde, na monitorización ambiental, no crowdsensing, nas cidades intelixentes, etc.). As tecnoloxías Big Data permitiron a xeración de novo coñecemento a partires desta inmensa cantidade de datos a costa de incrementar os recursos computacionais. A pesares dos esforzos intensivos de investigación nesta área, entre os que se inclúen investigación en explotación de datos, paralelismo, indexación, comprensión de datos, procesamento eficiente de consultas e optimización etc., os tempos de resposta que requiren as tarefas de explotación de datos son pouco satisfactorios en moitos casos.

O procesamento aproximado ten como obxectivo proporcionar resultados aproximados ás necesidades dos usuarios nunha fracción do tempo requirido polos métodos de procesamento tradicional, permitindo a exploración interactiva eficiente de conxuntos de datos moi grandes mediante o uso de recursos computacionais limitados. Este ambicioso obxectivo alcánzase por medio da explotación efectiva de resumos dos datos, a partir de histogramas, bosquexos e mostraxes.

Obxectivos científicos

A partires do anterior, as liñas principais deste programa de investigación son as seguintes:

- Investigar en técnicas de procesamento aproximado para 'lagos de datos', i.e., repositorios de datos de grande tamaño e heteroxeneidade almacenados na súa forma natural (relacionais, csv, logs, xml, json, documentos, emails, imaxes, audio, etc.).
- Procesamento en tempo real de streams de datos.
- Tecnoloxías de aprendizaxe sobre bases de datos que permiten a construción interactiva dun modelo do dataset utilizando información extraída de procesos previos posiblemente a partires de técnicas de machine learning, as cales poden ser empregadas para incrementar a velocidade do novo procesado.
- Visualización Optimista, que produce resultados aproximados nun curto lapso de tempo, o que permite aos analistas de datos a realización de observacións sobre os valores aproximados, que poden ser contrastados posteriormente contra resultados máis precisos.

Obxectivos tecnolóxicos

Aplicación de procesamento aproximado para a exploración interactiva de data sets de información de sensores de grande tamaño nos ámbitos de:

- Xestión de información xeoespacial e medioambiental
- Optimización de procesos industriais
- Edificios intelixentes e cidades intelixentes

Queres saber máis?

Para colaboracións, visitas, etc. contacta con:

José Ramón Ríos Viqueira

jrr.viqueira@usc.es

[@RiosViqueira](https://twitter.com/RiosViqueira)

[jrviqueira](https://www.linkedin.com/in/jrviqueira)

INVESTIGADORES ASOCIADOS

José Manuel Cotos Yáñez
Julián Flores González
David Mera Pérez
José Ramón Ríos Viqueira
José Ángel Taboada González

PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN

RADAR-ON-RAIA: Radares no observatorio RAIA

TRAFAIR: Understanding Traffic Flows to Improve Air quality

AVECEN: Asistente Virtual para o Envelhecimento aCtivo de persoas con Enfermidades mentais Neurodexenerativas

[Ver todos](#)

PUBLICACIONES

Leveraging Bitmap Indexing for Subgraph Searching

22nd International Conference on Extending Database Technology (EDBT), 2019

Towards a Fast and Accurate EIT Inverse Problem Solver: A Machine Learning Approach

Electronics, 2018

Improving the working memory during early childhood education through the use of an interactive gesture game-based...

IEEE Access, 2018

[Ver todas](#)