

Cátedra UDC- everis en Transformación Digital

Representación comprimida e navegable de árbores

Gonzalo Navarro

Departamento de Ciencias da Computación (DCC)
Facultade de Ciencias Físicas e Matemáticas
Universidade de Chile

Data: 19 de xullo de 2019

Hora: 12:30

Lugar: Aula 2.1 – Facultade de Informática

RESUMO: As árbores son estruturas xerais que se empregan en moitas aplicacións que precisan indexar datos para garantir o acceso eficiente aos mesmos. Tradicionalmente os SGBD teñen usado árbores (tipo B, B+ e as súas variantes) para indexar as tuplas das táboas da BD de modo transparente para o usuario. No mundo *Big Data* as necesidades de indexación de datos para garantir o acceso eficiente aos mesmos é maior que nunca. O problema é que as árbores tradicionalmente implementanse con punteiros de modo que cada nodo excepto o raíz ten un punteiro que o apunta desde o seu pai consumindo así 32 bits en cada punteiro só para poder navegar a árbore de arriba abaixo. Se ademais se quere poder ir dun nodo ao seu pai fan falta punteiros inversos que ocupan outros 32 bits. Así, unha árbore plenamente navegable, só para a súa estrutura, require 64 bits por nodo (excepto no nodo raíz). Cando por tamaño se teñen que indexar cantidades verdadeiramente masivas de datos, ese espazo é inasumible.

Na charla presentarase unha estrutura de datos que permite representar árbores plenamente navegables de modo eficiente consumindo tan só 2 bits por nodo.