

Article per al Blog de l'inLab sobre Visualització de dades

Què és la Visualització de dades (DataViz) ?

L'objectiu principal de la visualització de dades és comunicar informació o idees complexes de forma clara, precisa i eficient, de forma que ajudi als usuaris a analitzar i raonar sobre dades i evidències.

La visualització de dades és a la vegada un art i una ciència, com diu el refrany “una imatge val més que mil paraules”, o adaptada als nostres temps “una imatge val més que mil línies de dades”.

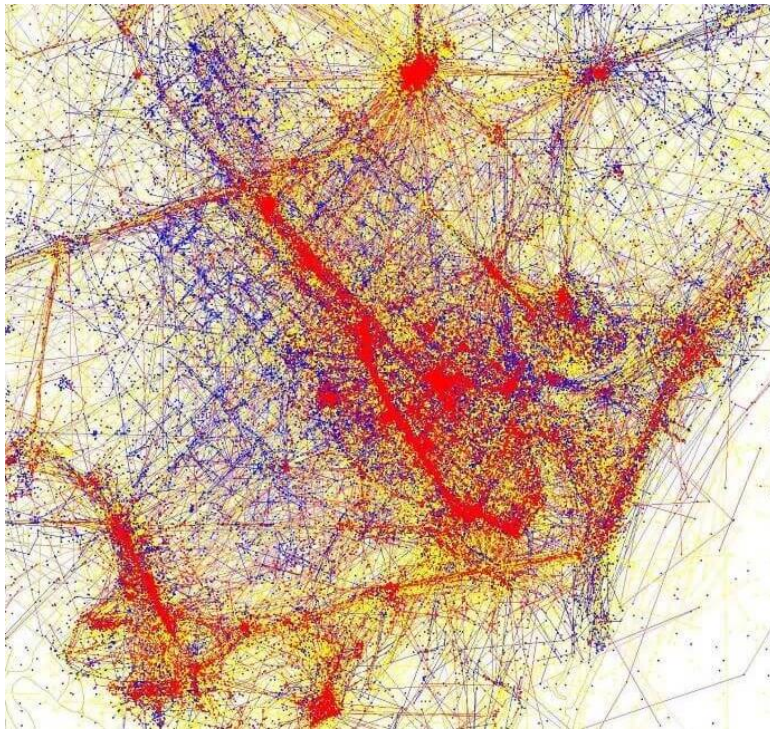
El ritme de creació de dades va augmentat any rere any de manera molt notable i s'espera que augmenti encara molt més gràcies a la gran quantitat de sensors i dispositius que aniran enviant informació a tothora. Totes aquestes dades cal recollir-les, explorar-les, processar-les, emmagatzemar-les, analitzar-les i finalment convertir-les en informació de valor. Aquesta informació de valor, l'hem de saber mostrar de manera adequada i entenedora perquè l'entengui tothom a qui va dirigida i pugui ajudar a la presa de decisions.

Sempre que puguem, és recomanable afegir interacció a les nostres visualitzacions de dades, ja que aquest fet facilita i amplia la comprensió de la informació que volem transmetre.

Els objectius que ens marquem a l'hora de fer una visualització interactiva, són els de:

1. Posar les dades en context
2. Que l'usuari sigui capaç d'explorar les dades
3. Que l'usuari tingui la possibilitat de trobar patrons i outliers

Com a exemple de com podem trobar patrons, l'Eric Fisher va crear mapes de les ciutats més turístiques del món en base a la geolocalització del Tweets en un treball anomenat “Locals and Tourists” (<http://brilliantmaps.com/tourists-vs-locals/>) que ens dona una idea molt precisa de per on es mouen (fan twitts) els turistes respecte els barcelonins.



De forma resumida podríem indicar els quatre punts clau per fer una visualització serien:

- **Tenir un Dataset net:** Disposar d'un conjunt de dades net en el format adequat per a la majoria d'eines de visualització
- **Únic missatge comunicatiu:** Seleccionar un únic missatge, què destacarem en cada gràfic. Segons l'audiència, el tipus de gràfic i el nivell de precisió necessari.
- **Triar la gràfica adequada:** La forma que adopta un gràfica va en funció del que volem transmetre: per exemple comparar, distribuir ...
- **Disseny i color:** Destacar el què interessa i allò que no, mitjançant l'ús del color

L'inLab FIB ha desenvolupat un Quadre de Comandament per a la Facultat d'informàtica que ajuda a la presa de decisions de l'equip directiu.

Una de les visualitzacions que tenim per al quadre de comandament i amb la que podeu interactuar, és l'estudi per països sobre la mobilitat dels nostres estudiants, tant dels que venen a estudiar a la FIB (els que anomenem "in") com els que van a estudiar a fora (els que anomenem "out").

iFRAME -> http://www.fib.upc.edu/docroot/indicadors/mobilitat_leaflet.html

Les eines que hem fet servir per fer aquesta visualització de dades interactiva són:

- HTML, JavaScript, JQuery, Bootstrap
- La llibreria Leaflet per dibuixar els mapes
- Django REST Framework per l'API que obté les dades en format JSON.

Referències:

- <https://ernestoolivares.es/historias-visuales-visualizacion-de-datos/>
- https://ca.wikipedia.org/wiki/Visualitzaci%C3%B3_de_dades
- <http://www.ignasialcalde.es/4-pasos-clave-para-visualizar-datos/>
- <http://www.vpascual.org>