

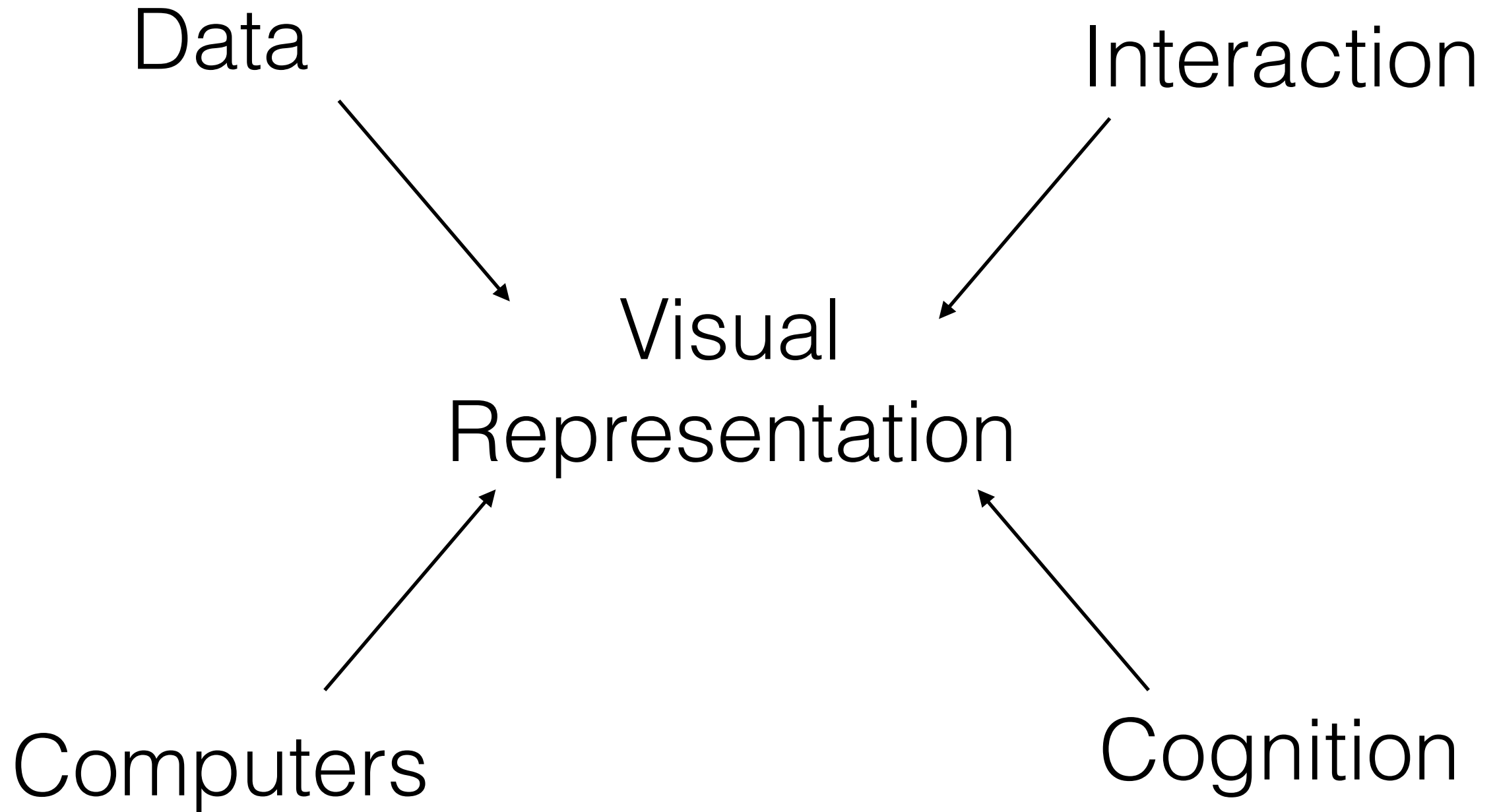
Teoría de la Visualización de Datos



www.il3.ub.edu

Marketing Intelligence y aplicaciones en Big Data

¿Qué es la
visualización de datos?



Representación visual e interactiva de **datos** generados por **ordenador** que aprovechan las **capacidades cognitivas** de su audiencia para **comunicar información**

Herramientas de visualización de datos

Herramientas Tabulares



Microsoft Excel



Google Fusion
Tables



Raw Graphs

Herramientas online de edición



Tableau



Quadrigram



Qlik



Data Wrapper

Librerías de programación web



D3.js

Información y datos

Trabajando con datos

TRES

TRÊS

TROIS

THREE

HIRU

三

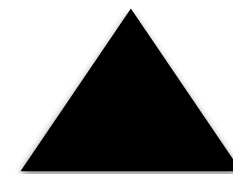
세

سه

ثلاثة

3

|||



Trabajando con datos

Modos de representación

Texto

Imágenes

Videos

Sonido

Habla

Movimiento

Olor

Trabajando con datos

Estructura de datos

Los datos son representaciones
estructuradas de la información

Trabajando con datos

Estructura de datos: Listas

5, 12, 24, 3200, 25, 6809

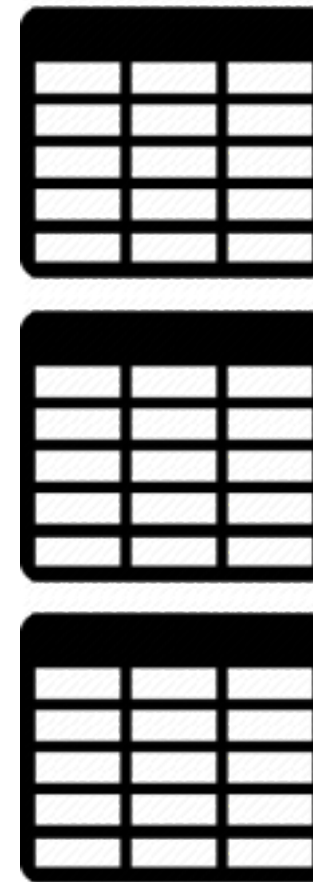
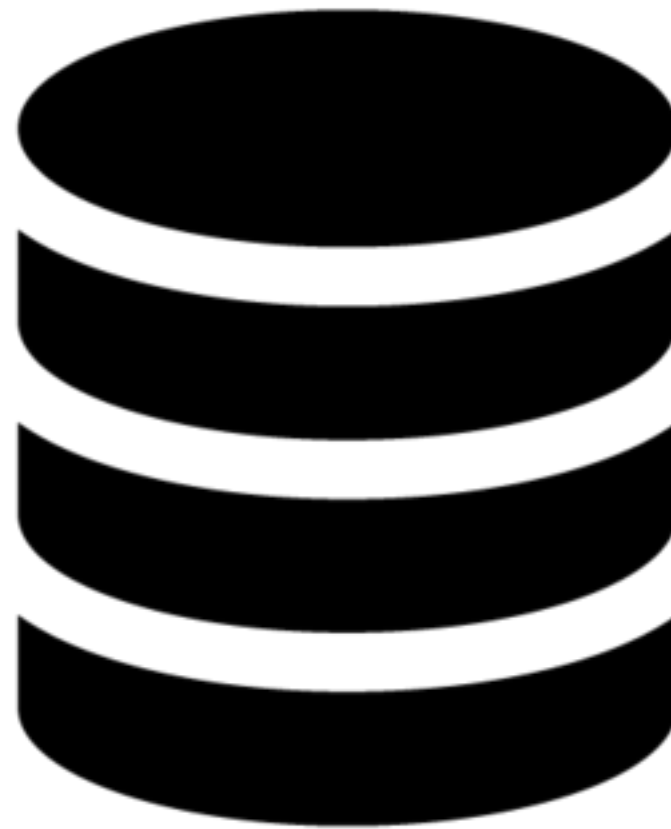
Trabajando con datos

Estructura de datos: Tablas

country_code	country_name	onshoreWind	offshoreWind	waveDevice	geoPlant	hydroPlant	turbine
ALB	Albania	15	3	0.02	0	0.3869	5
DZA	Algeria	0.0125	0	0.0092	0	0.0025	0.0002
AGO	Angola	0.08	17	0.03	0	0.0374	0.0009
ARG	Argentina	0.3	0.2	28	0.0103	0.07	0.0001
ARM	Armenia	185	0	0	0.0056	0.1469	0
AUS	Australia	0.3	62	0.05	0.0041	0.0505	0.0014
AUT	Austria	0.2	0	0	0	0.2164	0
AZE	Azerbaijan	0.45	0	0	0	0.0473	0
BHR	Bahrain	0.01	93	13	0	0	2

Trabajando con datos

Estructura de datos: Bases de datos relacionases



Tipos de datos

Trabajando con datos

Tipos de datos

Cualitativa { Nominal
Ordinal

Cuantitativa { Intervalo
Ratio

Tipos de
variables en
gráficos de
datos

Trabajando con datos

Tipos de datos: Nominales

Industria, servicios, comercio, turismo, automóviles...

Argentina, Venezuela, España, Italia, Mexico, Brasil...

Naranjas, peras, manzanas, pomelos, membrillos...

Trabajando con datos

Tipos de datos: Ordinales

Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo

Enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto...

Insuficiente, suficiente, notable, sobresaliente

Trabajando con datos

Tipos de datos: Intervalos numéricos

La elección del 0 es arbitraria

-3,-2,-1,0,1,2,3,4,5,6,7,8

Sep 15, Sep 16, Sep 17, Sep 18, Sep 19, Sep 20

Trabajando con datos

Tipos de datos: Ratios

Existe un 0 absoluto

5 cm

16 GB

30 años

19 °C

Trabajando con datos
















Errores comunes en los datos

- La estructura de la tabla es arbitraria. Puede ser interpretada por las personas pero no procesada por el ordenador.
- El formato de los valores de los datos no es consistente.

Asignar dimensiones
gráficas a los tipos datos

Trabajando con datos

Variables gráficas de Jaques Bertin

	<i>Points</i>	<i>Lines</i>	<i>Areas</i>	<i>Best to show</i>
<i>Shape</i>		<i>possible, but too weird to show</i>	<i>cartogram</i>	<i>qualitative differences</i>
<i>Size</i>			<i>cartogram</i>	<i>quantitative differences</i>
<i>Color Hue</i>				<i>qualitative differences</i>
<i>Color Value</i>				<i>quantitative differences</i>
<i>Color Intensity</i>				<i>qualitative differences</i>
<i>Texture</i>				<i>qualitative & quantitative differences</i>

Trabajando con datos

Variables gráficas de Jaques Bertin

Bertin, 1967

	Nominal	Ordinal	Quantitative
Position	✓	✓	✓
Size	✓	✓	~
(Grey)Value	✓	✓	~
Texture	✓	~	✗
Color	✓	✗	✗
Orientation	✓	✗	✗
Shape	✓	✗	✗

✓ = Good

~ = OK

✗ = Bad