



Big 2000

...


Acompanhamento de Projeto


{droa, lsa2, vsyc}@cin.ufpe.br



EXEMPLO DE DADOS

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Company	Market Value	Revenue	Profits	Assets	Rank	Sector	Industry	Continent	Country
2	ICBC	198,042	171,077	44,1603	3420,257	1	Financials	Major Banks	Asia	China
3	China Construction Bank	162,774	146,816	36,3934	2825,983	2	Financials	Regional Banks	Asia	China
4	Agricultural Bank of China	152,736	131,888	28,8087	2739,835	3	Financials	Regional Banks	Asia	China
5	Berkshire Hathaway	360,145	210,821	24,083	561,068	4	Financials	Investment Services	North America	United States
6	JPMorgan Chase	234,247	99,881	23,548	2423,808	5	Financials	Major Banks	North America	United States
7	Bank of China	143,002	122,027	27,2095	2589,605	6	Financials	Major Banks	Asia	China
8	Wells Fargo	255,998	91,431	22,686	1849,182	7	Financials	Major Banks	North America	United States
9	Apple	585,951	233,273	53,731	293,284	8	Information Technology	Computer Hardware	North America	United States
10	ExxonMobil	363,27	236,81	16,15	336,758	9	Energy	Oil & Gas Operations	North America	United States
11	Toyota Motor	176,96	235,832	19,267	406,692	10	Consumer Discretionary	Auto & Truck Manufacturers	Asia	Japan
12	Bank of America	156,021	91,496	15,844	2185,498	11	Financials	Major Banks	North America	United States
13	AT&T	234,177	146,801	13,244	402,672	12	Telecommunication Services	Telecommunications services	North America	United States
14	Citigroup	138,149	85,945	15,771	1800,967	13	Financials	Major Banks	North America	United States
15	HSBC Holdings	132,956	70,267	13,4786	2409,656	14	Financials	Major Banks	Europe	United Kingdom
16	Verizon Communications	206,244	131,807	17,97	244,587	15	Telecommunication Services	Telecommunications services	North America	United States
17	Wal-Mart Stores	215,696	482,13	14,694	199,581	15	Consumer Discretionary	Discount Stores	North America	United States
18	PetroChina	203,848	274,608	5,7043	368,685	17	Energy	Oil & Gas Operations	Asia	China
19	China Mobile	240,997	107,758	17,1245	219,893	18	Telecommunication Services	Telecommunications services	Asia	China
20	Samsung Electronics	261,55	177,286	16,5176	206,541	18	Information Technology	Semiconductors	Asia	South Korea

 [Forbes Global 2000 - 2009.xls](#)

 [Forbes Global 2000 - 2010.xls](#)

 [Forbes Global 2000 - 2011.xls](#)

 [Forbes Global 2000 - 2012.xls](#)

 [Forbes Global 2000 - 2013.xls](#)

 [Forbes Global 2000 - 2014.xls](#)

 [Forbes Global 2000 - 2015.xls](#)

 [Forbes Global 2000 - 2016.xls](#)

Para consegui-los, foi uma estória...

Bancos de 2009 a 2016

ESTRUTURA DO PROJETO

```
1 var width = window.innerWidth-30;
2 var height = window.innerHeight-70;
3 var filePath = "";
4
5 var map = new WorldMap("map", (14/19)*width, (3/9)*height);
6 var pie = new PieGraph("pieGraph", (2/9)*width, (3/9)*height);
7 var list = new InfoList("list", width, (2/9)*height);
8 var scatterplot = new Scatterplot("scatterplot", (width/3)+100, (2/9)*height);
9 var line = new LineGraph("lineGraph", (width/3)+100, (2/9)*height);
10
11 var dataset = getData(filePath);
12
13 d3.json("world-topo-min.json", function(d){
14     map.setData(topojson.feature(d,d.objects.countries).features);
15 })
16
17 pie.setData("pieTest.csv");
```

Main cria classes para cada tela, definindo o tamanho delas e ordem, e inicializa cada uma com os dados iniciais

..	
InfoList.js	Test files.
LineGraph.js	Test files.
Main.js	Updating World Map and Pie Graph
PieGraph.js	Updating World Map and Pie Graph
Scatterplot.js	Test files.
WorldMap.js	Updating World Map and Pie Graph

Sistema modularizado

ESTRUTURA DO PROJETO

```
var disp = d3.dispatch("countrySelected");
disp.on("countrySelected", function(){
  if(this.caller === "map"){
    pie.setData(this.data);
    list.setData(this.data);
    scatterplot.setData(this.data);
    line.setData(this.data);
  }
});
```

Dispatcher no main chamaria métodos para atualizar cada tela conforme necessário.

```
class LineGraph {
  constructor(id, w, h){
    this.canvas = d3.select("#"+id)
      .attr("width",w)
      .attr("height",h);
    this.id = id;
    this.w = w;
    this.h = h;

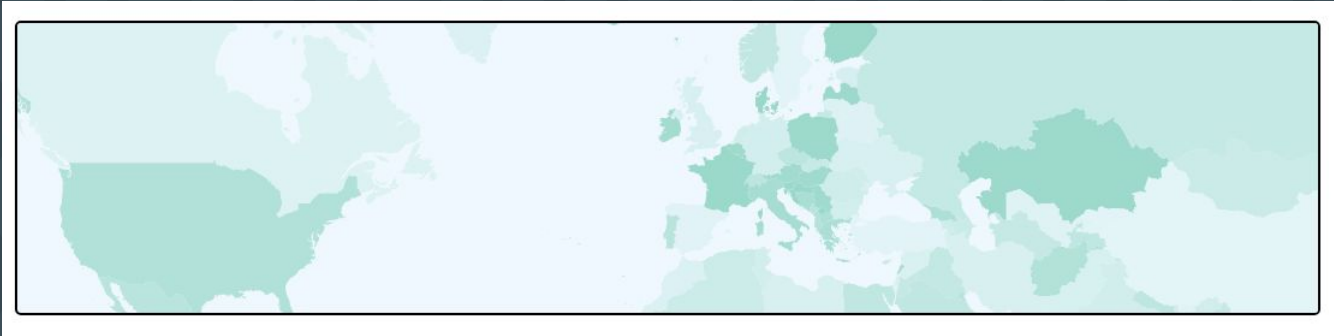
    this.cScale = d3.scaleLinear()
      .range(["#e5f5f9", "#99d8c9", "#2ca25f"]);
  }

  setData(data){

  }
}
```

Exemplo de classe genérica: cada tela tem uma classe associada com um construtor e um método para atualizar os dados.

EXEMPLOS DE VISUALIZAÇÃO



World Map com Pan/Zoom, e países podendo ser selecionados para filtrar empresas.

```
var that = this;
function zoomed(){
    that.canvas.selectAll(".country").attr("transform",d3.event.transform);
}

}

setData(data){
    var that = this;
    this.cScale
    // .domain([0,d3.max(data,function(d){return d.rank;})+20]);
    .domain([0,100]);

    var country = this.canvas.selectAll(".country").data(data);
    country.enter()
        .insert("path")
        .attr("class", "country")
        .attr("d",that.path)
        .attr("id", function(d,i){return d.id;})
        .style("fill",function(d){return that.cScale(Math.random()*100);})
        // .style("fill",function(d){return that.cScale(d.rank);})
        .on("mouseover",function(d,i){that.tooltip.classed("hidden", false).attr("style", "x:"+d3.mouse(this)[0]+"px;"+d3
        .on("mouseout",function(d){that.tooltip.classed("hidden", true);});
}
}
```

EXEMPLOS DE VISUALIZAÇÃO

```
setData(data){  
  var color = d3.scaleOrdinal(d3.schemeCategory20c);  
  var color2 = d3.scaleOrdinal(d3.schemeCategory10);  
  
  var pie = d3.pie().sort(null).value(function(d) { return d.quantity; });  
  var path = d3.arc().outerRadius(this.r - 30).innerRadius(0);  
  var label = d3.arc().outerRadius(this.r - 80).innerRadius(this.r - 60);  
  
  var tip = d3.tip().attr("class", "d3-tip").offset([-8, 0]).html(function(d) {  
    return d.data.type + "<br>Quantidade: <span style='color:red'>" + d.data.quantity + "</span>";  
  })  
  this.canvas.call(tip);  
  var that = this;  
}
```

Método setData permite atualizar os dados do gráfico se usuário quiser filtrar para, por exemplo, algum país em específico.

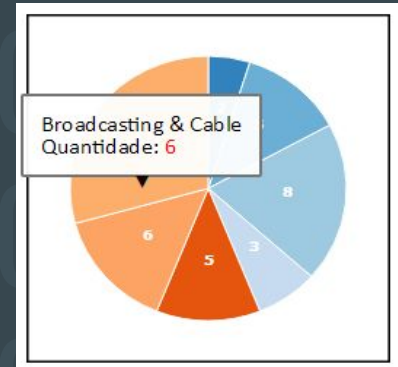


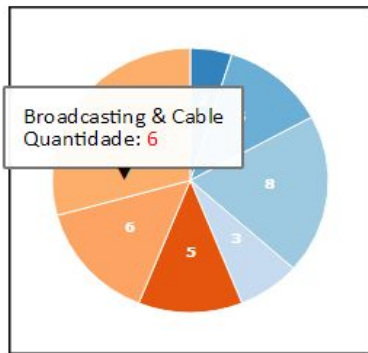
Gráfico de Pizza representando os diferentes setores de indústria das empresas.

ESTRUTURA DA PÁGINA



Foco maior no mapa: ele que definirá a primeira filtragem e precisa ocupar mais espaço na tela.
Outras telas estarão abaixo dele.

ESTRUTURA DA PÁGINA



Outras telas serão facilmente adicionadas pela modularidade do projeto:

- Um scatterplot para comparar assets/market value/profits/sales de várias empresas
- Uma lista com informações mais detalhadas sobre a empresa, assim como no banco de dados.
- Possivelmente, um gráfico de linha para analisar o progresso de uma empresa (em diferentes atributos) ao longo dos anos.

DÚVIDAS?





Big 2000

...

Acompanhamento de Projeto

{droa, lsa2, vsyc}@cin.ufpe.br

