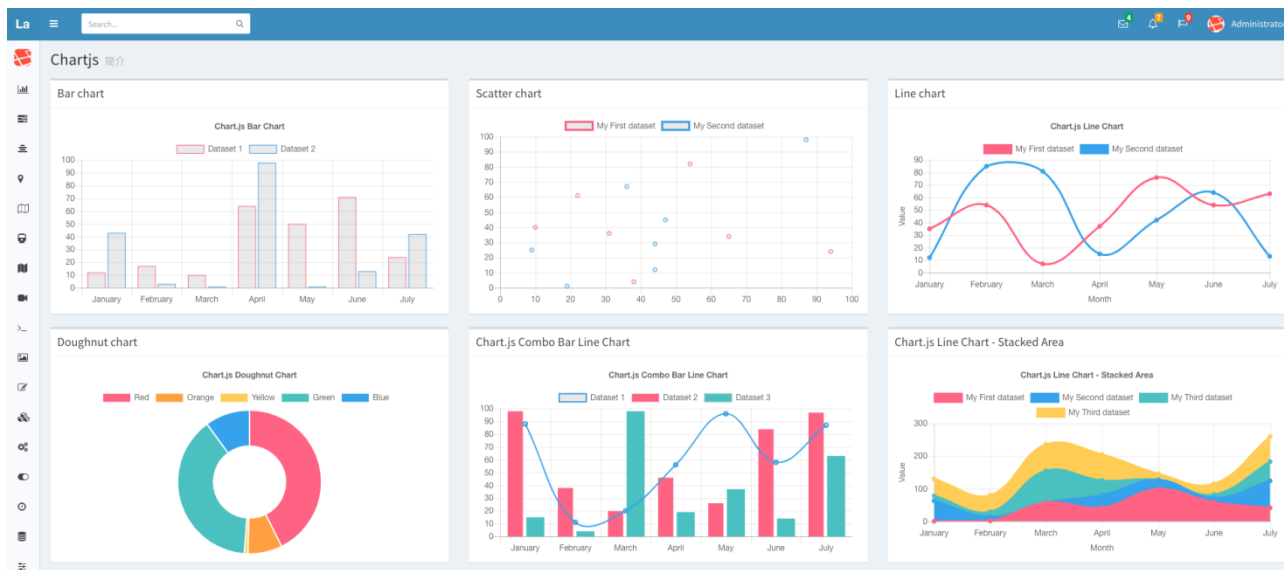


Dashboards com ChartJS (em JavaScript)



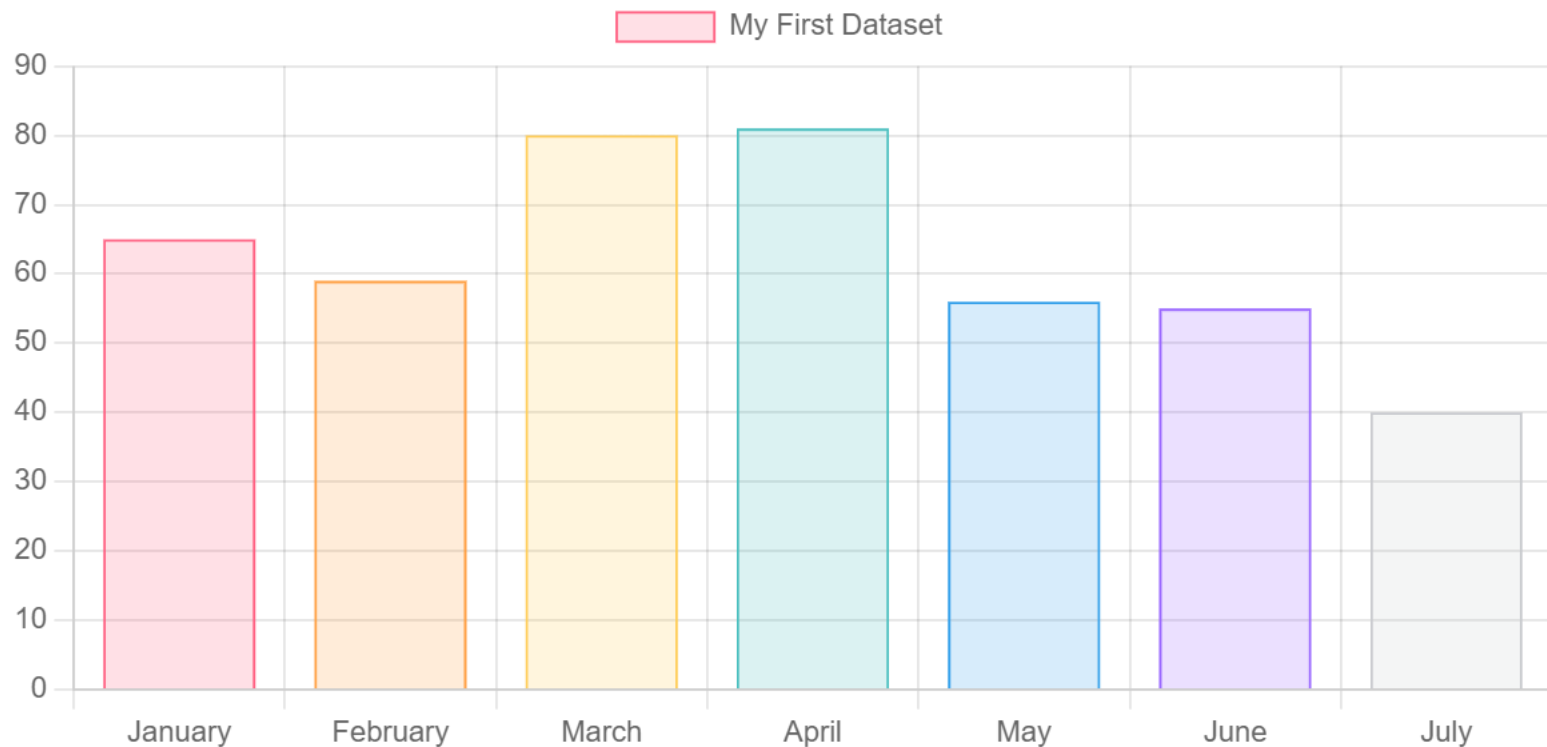
Prof. Alessandro Dias

Objetivos da Aula

- Aprender a criar gráficos simples com o framework Chart.js
 - gráfico de linhas (com 1 ou mais linhas)
 - gráfico de barras (com 1 ou mais grupos de barras)
 - gráfico de pizza
- Combinar gráficos simples para criar um dashboard
 - na aula de hoje os dados estarão direto no script

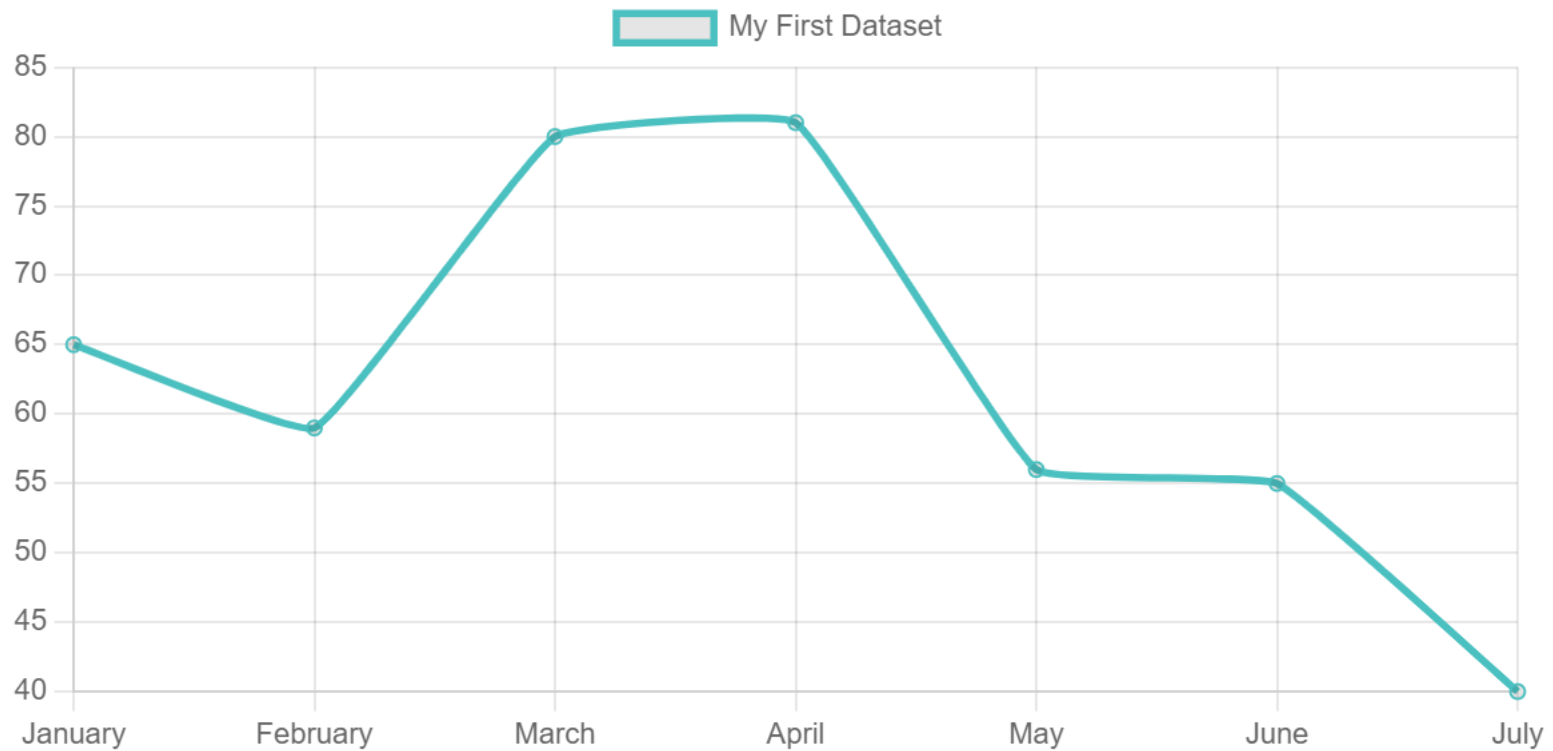
Exemplo de Gráfico de Barras do Chart.js

- <https://www.chartjs.org/docs/latest/charts/bar.html>

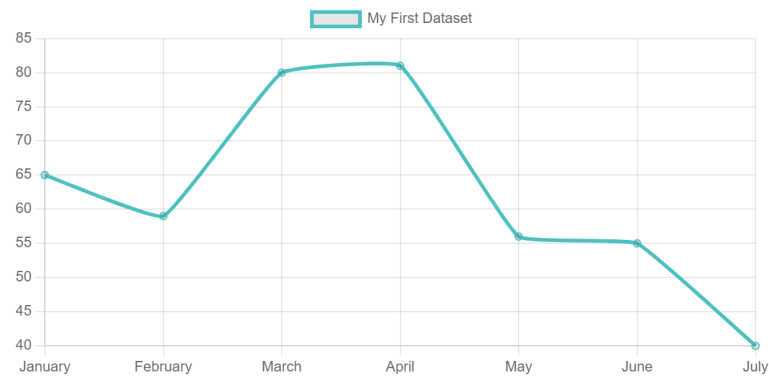
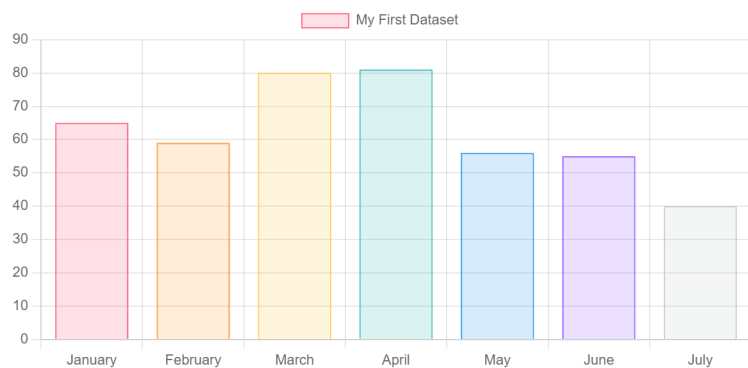


Exemplo de Gráfico de Linhas do Chart.js

- <https://www.chartjs.org/docs/latest/charts/line.html>



Exemplo de Dashboard Simples



Incluindo o chart.js em sua página

- A opção mais simples é adicionar em sua página o script do Chart.js disponível na Internet, de um serviço de hospedagem de bibliotecas JavaScript

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset='utf-8'>
  <title>Exemplo 1</title>

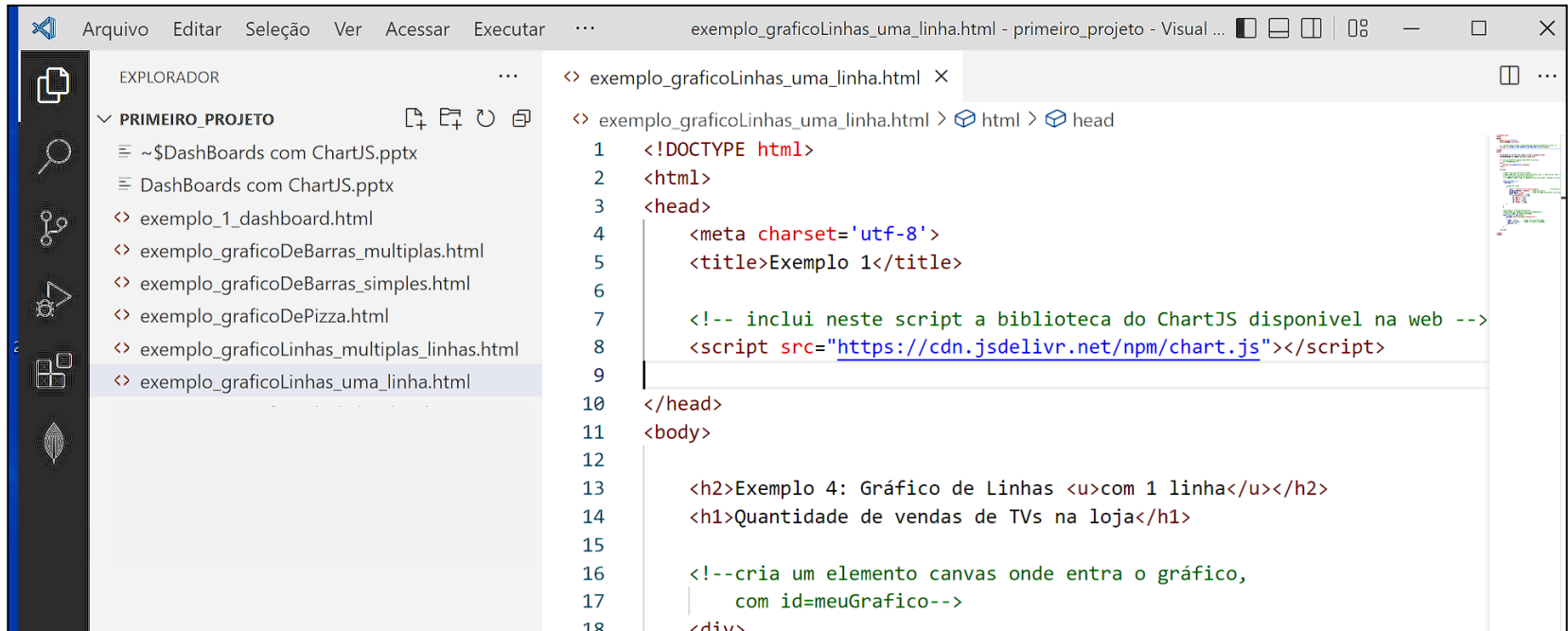
  <!-- inclui na página o ChartJS disponível na web -->
  <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></script>

</head>
```

Esse cabeçalho será usado em todos os exemplos e exercícios nos slides seguintes

Material desta aula

- Faça o download dos exemplos para o seu computador, para uma pasta do seu computador, chamada *aula1_chart_js*
- Projeto no Visual Studio Code: apenas abra esta pasta no VSCode



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Exemplo 1</title>

    <!-- inclui neste script a biblioteca do ChartJS disponivel na web -->
    <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/chart.js"></script>
  </head>
  <body>

    <h2>Exemplo 4: Gráfico de Linhas <u>com 1 linha</u></h2>
    <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja</h1>

    <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
    com id=meuGrafico-->
    <div>
```

Gráfico de Linhas



- Exemplo 1: código de um **gráfico de linhas**, com 1 linha

```
<body>
  <h2>Exemplo 1: Gráfico de Linhas <u>com 1 linha</u></h2>
  <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja</h1>
  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
        com id=meuGrafico-->
  <div> <canvas id="meuGrafico"></canvas> </div>

  <script>

    //vamos criar um gráfico de linhas
    //cada linha terá um rótulo (na horizontal) que é o nome do mês (Jan, Fev, Mar,...)
    //e o valor de um ponto (na vertical)
    //o framework Chart liga os pontos através de linhas, formando o gráfico
    const meusDados = {
      datasets: [
        //dados da linha
        { label: 'Vendas do funcionário Paulo',          //título da linha
          backgroundColor: 'yellow', //cor dos pontos
          borderColor: 'red',        //cor da borda dos pontos e da linha
          data: [{x:'Janeiro', y:0},
                 {x:'Fevereiro', y:10}, {x:'Março', y:8}, {x:'Abril', y:2},
                 {x:'Maio', y:20}, {x:'Junho', y:30}] ] }];

    //new Chart = cria um novo gráfico,
    //adicionado ao elemento canvas de id=meuGrafico
    //e com os dados do objeto meusDados
    const myChart = new Chart(
      document.getElementById('meuGrafico'),
      { type: 'line',    //tipo = gráfico de linhas
        data: meusDados, //dados do objeto meusDados
        options: {} });
  </script>
</body>
```

Vamos ver em detalhe
este código

- Exemplo 1: código de um **gráfico de linhas**, com 1 linha

```
<body>
  <h2>Exemplo 1: Gráfico de Linhas <u>com 1 linha</u></h2>
  <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja</h1>
  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
        com id=meuGrafico-->
  <div> <canvas id="meuGrafico"></canvas> </div>

  <script>

    //vamos criar um gráfico de linhas
    //cada linha terá um rótulo (na horizontal) que é o nome do mês (Jan, Fev, Mar,...)
    //e o valor de um ponto (na vertical)
    //o framework Chart liga os pontos através de linhas, formando o gráfico
    const meusDados = {
      datasets: [
        //dados da linha
        { label: 'Vendas do funcionário Paulo',          //título da linha
          backgroundColor: 'yellow', //cor dos pontos
          borderColor: 'red',        //cor da borda dos pontos e da linha
          data: [{x:'Janeiro', y:0},
                 {x:'Fevereiro', y:10}, {x:'Março', y:8}, {x:'Abril', y:2},
                 {x:'Maio', y:20}, {x:'Junho', y:30}] ] }];

    //new Chart = cria um novo gráfico,
    //adicionado ao elemento canvas de id=meuGrafico
    //e com os dados do objeto meusDados
    const myChart = new Chart(
      document.getElementById('meuGrafico'),
      { type: 'line',    //tipo = gráfico de linhas
        data: meusDados, //dados do objeto meusDados
        options: {} });
  </script>
</body>
```

Primeiro criamos um elemento canvas, onde entrará o gráfico

- Exemplo 1: código de um **gráfico de linhas**, com 1 linha

```
<body>
  <h2>Exemplo 1: Gráfico de Linhas <u>com 1 linha</u></h2>
  <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja</h1>
  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
        com id=meuGrafico-->
  <div> <canvas id="meuGrafico"></canvas> </div>

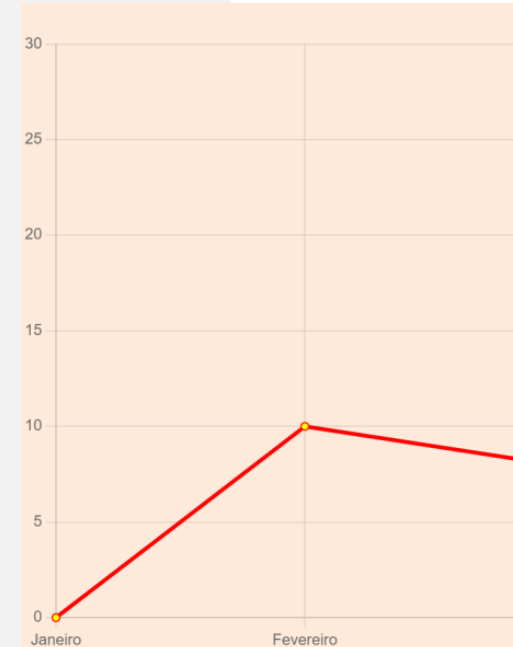
  <script>

    //vamos criar um gráfico de linhas
    //cada linha terá um rótulo (na horizontal) que é o nome do mês (Jan, Fev, Mar,...)
    //e o valor de um ponto (na vertical)
    //o framework Chart liga os pontos através de linhas, formando o gráfico
    const meusDados = {
      datasets: [
        //dados da linha
        { label: 'Vendas do funcionário Paulo',          //título da linha
          backgroundColor: 'yellow', //cor dos pontos
          borderColor: 'red',        //cor da borda dos pontos e da linha
          data: [{x: 'Janeiro', y:0},
                 {x: 'Fevereiro', y:10}, {x: 'Março', y:8}, {x: 'Abril', y:2},
                 {x: 'Maio', y:20}, {x: 'Junho', y:30}] }] };

    //new Chart = cria um novo gráfico
    //adicionado ao elemento canvas
    //e com os dados do objeto meusDados
    const myChart = new Chart(
      document.getElementById('meuGrafico'),
      { type: 'line', //tipo = gráfico de linhas
        data: meusDados, //dados do objeto meusDados
        options: {} });
  </script>
</body>
```

Depois configuramos os dados e aparência do gráfico

Cada ponto tem coordenadas x e y;
o chart.js liga os pontos por retas



- Exemplo 1: código de um **gráfico de linhas**, com 1 linha

```
<body>
  <h2>Exemplo 1: Gráfico de Linhas <u>com 1 linha</u></h2>
  <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja</h1>
  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
        com id=meuGrafico-->
  <div> <canvas id="meuGrafico"></canvas> </div>

  <script>

    //vamos criar um gráfico de linhas
    //cada linha terá um rótulo (na horizontal) que é o nome do mês (Jan, Fev, Mar,...)
    //e o valor de um ponto (na vertical)
    //o framework Chart liga os pontos através de linhas, formando o gráfico
    const meusDados = {
      datasets: [
        //dados da linha
        { label: 'Vendas do funcionário Paulo',          //título da linha
          backgroundColor: 'yellow', //cor dos pontos
          borderColor: 'red',        //cor da borda dos pontos e da linha
          data: [{x:'Janeiro', y:0},
                 {x:'Fevereiro', y:10}, {x:'Março', y:8}, {x:'Abril', y:2},
                 {x:'Maio', y:20}, {x:'Junho', y:30}] ] }];

    //new Chart = cria um novo gráfico,
    //adicionado ao elemento canvas de id=meuGrafico
    //e com os dados do objeto meusDados
    const myChart = new Chart(
      document.getElementById('meuGrafico'),
      { type: 'line',      //tipo = gráfico de linhas
        data: meusDados,  //dados do objeto meusDados
        options: {} });

  </script>
</body>
```

Por fim, configuramos o tipo de gráfico, suas opções e seus dados



- Exemplo 1: código de um **gráfico de linhas**, com 1 linha

```
<body>
  <h2>Exemplo 1: Gráfico de Linhas <u>com 1 linha</u></h2>
  <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja</h1>
  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico
  com
  <div> <
    Abra este exemplo em seu computador:
    exemplo\_graficoLinhas\_uma\_linha.html
  </div>
  <script>

    //vamos criar um gráfico de linhas
    //cada linha terá um rótulo (na horizontal) que é o nome do mês (Jan, Fev, Mar,...)
    //e o valor de um ponto (na vertical)
    //o framework Chart liga os pontos através de linhas, formando o gráfico
    const meusDados = {
      datasets: [
        //dados da linha
        { label: 'Vendas do funcionário Paulo',          //título da linha
          backgroundColor: 'yellow', //cor dos pontos
          borderColor: 'red',        //cor da borda dos pontos e da linha
          data: [{x:'Janeiro', y:0},
                 {x:'Fevereiro', y:10}, {x:'Março', y:8}, {x:'Abril', y:2},
                 {x:'Maio', y:20}, {x:'Junho', y:30}] ] }];

    //new Chart = cria um novo gráfico,
    //adicionado ao elemento canvas de id=meuGrafico
    //e com os dados do objeto meusDados
    const myChart = new Chart(
      document.getElementById('meuGrafico'),
      { type: 'line',    //tipo = gráfico de linhas
        data: meusDados, //dados do objeto meusDados
        options: {} });
  </script>
</body>
```

- Exemplo 2:
 - Código-fonte de um script com um gráfico de linhas **com múltiplas linhas**
- [exemplo_graficoLinhas_multiplas_linhas.html](#)

(vamos ver juntos o código-fonte deste script)

- Exemplo 2:

Para um gráfico de linhas com múltiplas linhas teremos diferentes datasets

Neste exemplos temos 2 datasets: uma linha (vermelha) para os dados de Paulo, e uma linha (verde) para os dados de Carolina

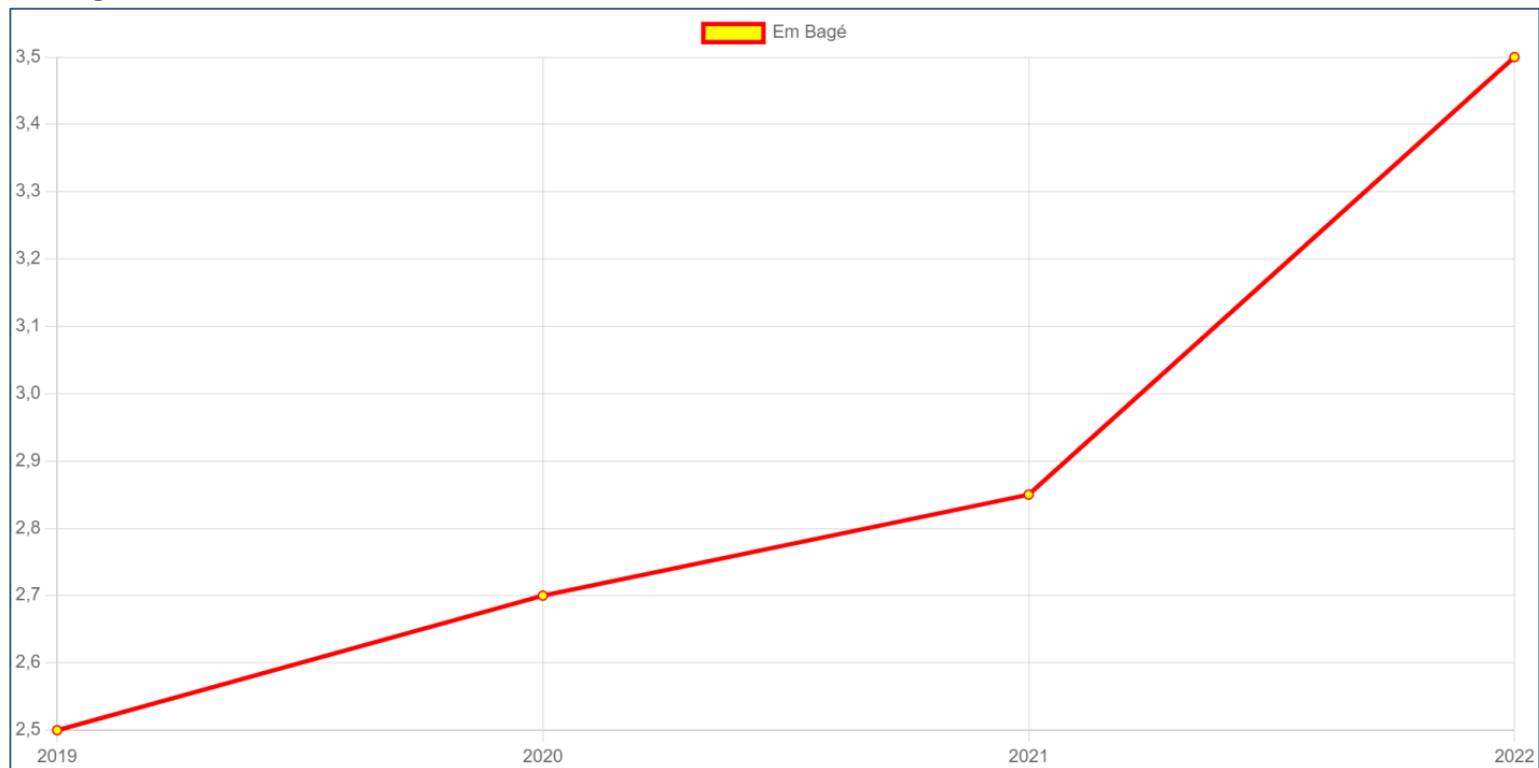


```
const meusDados = {  
  datasets: [  
  
    //dados da 1a linha  
    {  
      label: 'Paulo',           //título da linha  
      backgroundColor: 'yellow', //cor dos pontos  
      borderColor: 'red',       //cor da borda dos pontos  
      data: [{x: 'Janeiro', y:0}, {x: 'Fevereiro', y:10},  
              {x: 'Março', y:8},   {x: 'Abril', y:2},  
              {x: 'Maio', y:15},   {x: 'Junho', y:30}]  
    },  
  
    //dados da 2a linha  
    {  
      label: 'Caroline',        //título da linha  
      backgroundColor: 'yellow', //cor dos pontos  
      borderColor: 'green',     //cor da borda dos pontos  
      data: [{x: 'Janeiro', y:5}, {x: 'Fevereiro', y:8},  
              {x: 'Março', y:12}, {x: 'Abril', y:6},  
              {x: 'Maio', y:15},  {x: 'Junho', y:20}]  
    }  
  ]  
};
```

Exercício 1

- Crie o gráfico de linhas abaixo no ChartJS:

Exercício 1: Gráfico de Linhas com 1 linha
Preço médio do cafezinho nos últimos 4 anos



Exercício 2

(para fazer em casa, no sábado letivo)

- Crie o gráfico de linhas abaixo no ChartJS:

Exercício 2: Gráfico de Linhas múltiplas

Preço médio do cafezinho nos últimos 4 anos por cidade

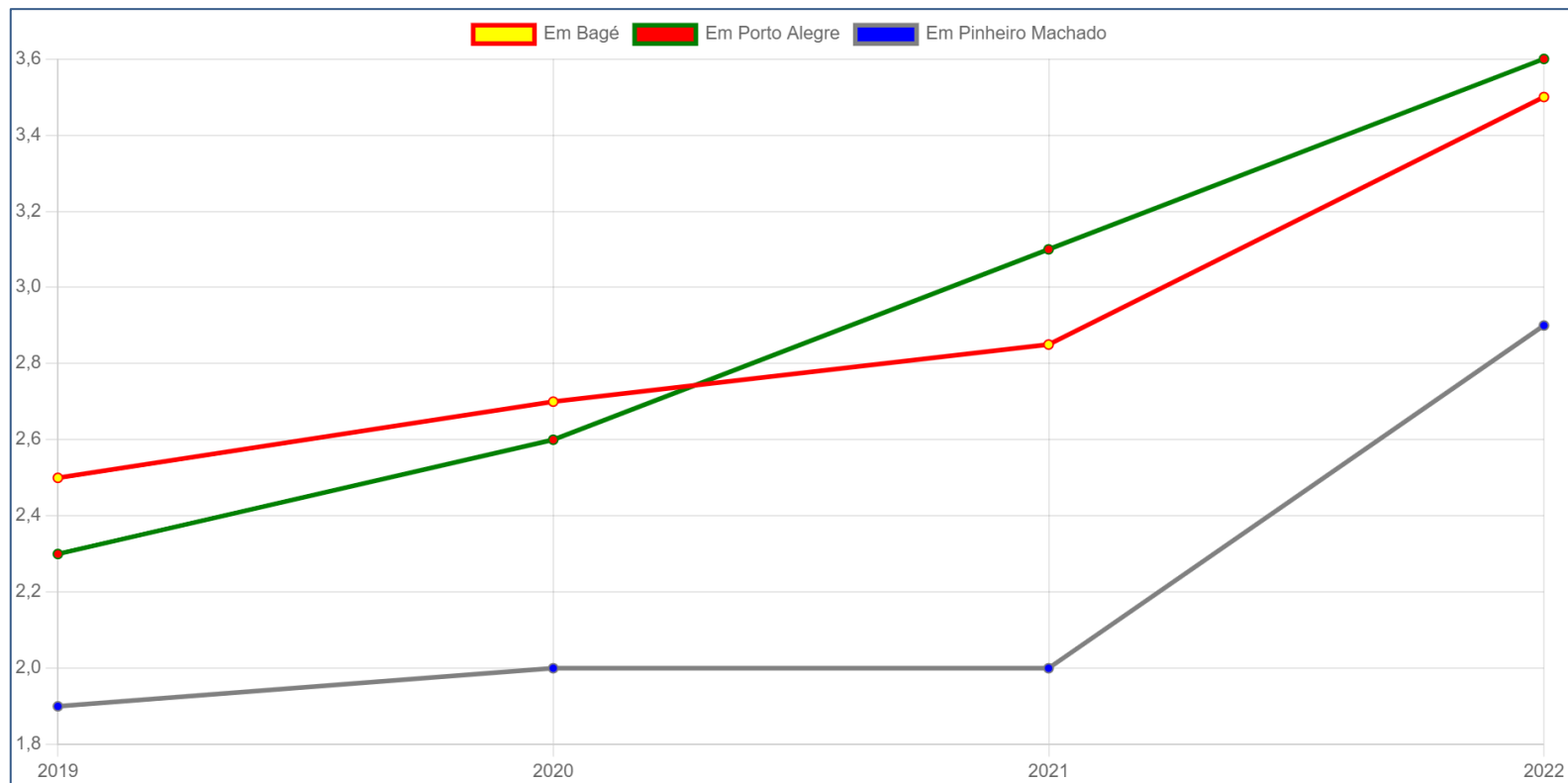
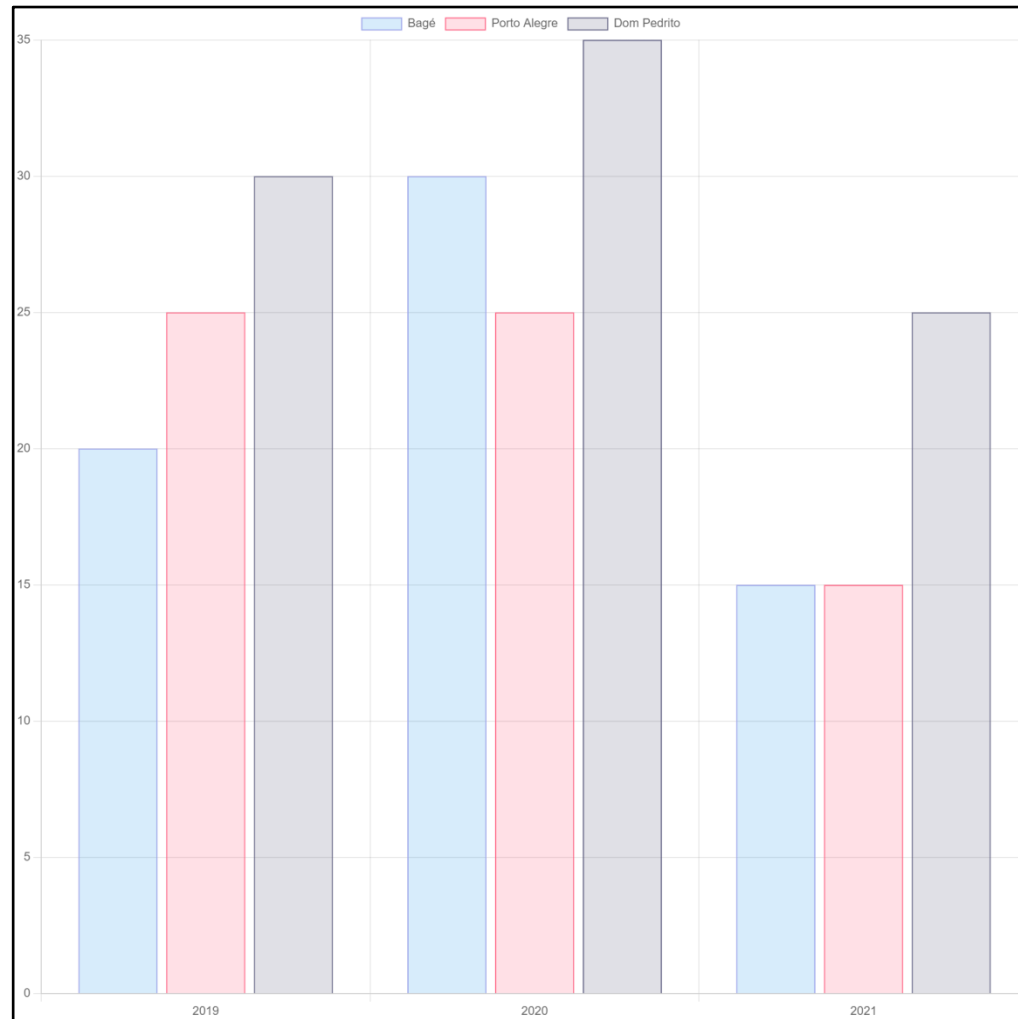


Gráfico de Barras



- Exemplo 3: código de um **gráfico de barras** simples

```
<body>
  <h2>Exemplo 3: Gráfico de Barras <u>Simples</u></h2>
  <h1> Quantidade de Alunos por Ano</h1>

  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
    com id=meuGrafico-->
  <canvas id="meuGraficoDeBarras" width="100" height="100"></canvas>

  <script>
    //vamos criar um gráfico de barras verticais
    //cada barra terá um rótulo (na horizontal) que será: 1º ano, 2º ano, etc.
    //e uma barra (na vertical), que representa um valor

    const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
    const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {
      type: 'bar', //tipo do gráfico = barras
      data: {

        datasets: [{
          label: 'Quantidade de alunos por ano',
          data: [{x: '1º Ano', y: 42}, {x: '2º Ano', y: 36}, {x: '3º Ano', y: 54}, {x: '4º Ano', y: 39}],
          backgroundColor: [ //cor de fundo
            'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro
            'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro
            'rgba(255, 206, 86, 0.2)', //amarelo claro
            'rgba(75, 192, 192, 0.2)' //verde claro
          ],
          borderColor: [ //cor de borda
            'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelha
            'rgba(54, 162, 235, 1)', //azul
            'rgba(255, 206, 86, 1)', //amarela
            'rgba(75, 192, 192, 1)' //verde
          ],
          borderWidth: 1 //espessura da borda
        }
      ]
    });
```

Vamos ver em detalhe
este código

Continua...

```

    datasets: [{
      label: 'Quantidade de alunos por ano',
      data: [{x: '1º Ano', y: 42}, {x: '2º Ano', y: 36}, {x: '3º Ano', y: 54}, {x: '4º Ano', y: 39}],
      backgroundColor: [ //cor de fundo
        'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro
        'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro
        'rgba(255, 206, 86, 0.2)', //amarelo claro
        'rgba(75, 192, 192, 0.2)' //verde claro
      ],
      borderColor: [ //cor de borda
        'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelha
        'rgba(54, 162, 235, 1)', //azul
        'rgba(255, 206, 86, 1)', //amarela
        'rgba(75, 192, 192, 1)' //verde
      ],
      borderWidth: 1 //espessura da borda
    }
  ],
  options: {
    scales: {
      y: {
        beginAtZero: true
      }
    }
  }
});
</script>
</body>
</html>

```

- Exemplo 3: código de um **gráfico de barras** simples

```
<body>
  <h2>Exemplo 3: Gráfico de Barras <u>Simples</u></h2>
  <h1> Quantidade de Alunos por Ano</h1>

  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
    com id=meuGrafico-->
  <canvas id="meuGraficoDeBarras" width="100" height="100"></canvas>

  <script>
    //vamos criar um gráfico de barras verticais
    //cada barra terá um rótulo (na horizontal) que será: 1º ano, 2º ano, etc.
    //e uma barra (na vertical), que representa um valor

    const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
    const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {
      type: 'bar', //tipo do gráfico = barras
      data: {

        datasets: [{
          label: 'Quantidade de alunos por ano',
          data: [{x: '1º Ano', y: 42}, {x: '2º Ano', y: 36}, {x: '3º Ano', y: 54}, {x: '4º Ano', y: 39}],
          backgroundColor: [ //cor de fundo
            'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro
            'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro
            'rgba(255, 206, 86, 0.2)', //amarelo claro
            'rgba(75, 192, 192, 0.2)' //verde claro
          ],
          borderColor: [ //cor de borda
            'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelha
            'rgba(54, 162, 235, 1)', //azul
            'rgba(255, 206, 86, 1)', //amarela
            'rgba(75, 192, 192, 1)' //verde
          ],
          borderWidth: 1 //espessura da borda
        }
      ]
    });
  </script>
</body>
```

Primeiro criamos um elemento canvas, onde entrará o gráfico

Continua...

- Exemplo 3: código de um gráfico de barras simples

```
<!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,  
com id=meuGrafico-->  
<canvas id="meuGraficoDeBarras" width="100" height="100">
```

Depois, configuramos o tipo de gráfico, os dados e sua aparência

```
<script>
```

```
//vamos criar um gráfico de barras verticais  
//cada barra terá um rótulo (na horizontal) que será: 1º ano, 2º ano, etc.  
//e uma barra (na vertical), que representa um valor
```

```
const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
```

```
const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {  
  type: 'bar', //tipo do gráfico = barras  
  data: {
```

```
    datasets: [{  
      label: 'Quantidade de alunos por ano',  
      data: [{x: '1º Ano', y: 42}, {x: '2º Ano', y: 36}, {x: '3º Ano', y: 54}, {x: '4º Ano', y: 39}],  
      backgroundColor: [ //cor de fundo  
        'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro  
        'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro  
        'rgba(255, 206, 86, 0.2)', //amarelo claro  
        'rgba(75, 192, 192, 0.2)' //verde claro  
      ],  
      borderColor: [ //cor de borda  
        'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelha  
        'rgba(54, 162, 235, 1)', //azul  
        'rgba(255, 206, 86, 1)', //amarela  
        'rgba(75, 192, 192, 1)' //verde  
      ],  
      borderWidth: 1 //espessura da borda  
    }  
  ],  
  options: {  
    scales: {  
      y: {
```



```

const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {
  type: 'bar', //tipo do gráfico = barras
  data: {

    datasets: [{
      label: 'Quantidade de alunos por ano',
      data: [{x: '1º Ano', y: 42}, {x: '2º Ano', y: 36}, {x: '3º Ano', y: 28}],
      backgroundColor: [ //cor de fundo
        'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro
        'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro
        'rgba(255, 206, 86, 0.2)', //amarelo claro
        'rgba(75, 192, 192, 0.2)' //verde claro
      ],
      borderColor: [ //cor de borda
        'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelha
        'rgba(54, 162, 235, 1)', //azul
        'rgba(255, 206, 86, 1)', //amarela
        'rgba(75, 192, 192, 1)' //verde
      ],
      borderWidth: 1 //espessura da borda
    }
  ],
  options: {
    scales: {
      y: {
        beginAtZero: true
      }
    }
  }
});
</script>
</body>
</html>

```

Por fim, configuramos as opções do gráfico: barras na vertical (eixo Y)



- Exemplo 3: código de um **gráfico de barras** simples

```
<html>
<head>
  <title>Exemplo 1</title>
  <!--<script src="node_modules/chart.js/dist/chart.js"></script> -->
  <!--<script src="a web" -->
```

Abra este exemplo em seu computador:

[exemplo_graficoBarras_simples.html](#)

```
</head>
<body>
  <h2>Exemplo 3: Gráfico de Barras <u>Simples</u></h2>
  <h1> Quantidade de Alunos por Ano</h1>

  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
    com id=meuGrafico-->
  <canvas id="meuGraficoDeBarras" width="100" height="100"></canvas>

  <script>
    //vamos criar um gráfico de barras verticais
    //cada barra terá um rótulo (na horizontal) que será: 1º ano, 2º ano, etc.
    //e uma barra (na vertical), que representa um valor

    const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
    const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {
      type: 'bar', //tipo do gráfico = barras
      data: {

        datasets: [{
          label: 'Quantidade de alunos por ano',
          data: [{x: '1º Ano', y: 42}, {x: '2º Ano', y: 36}, {x: '3º Ano', y: 54}, {x: '4º Ano', y: 39}],
          backgroundColor: [ //cor de fundo
            'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro
            'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro
            'rgba(255, 206, 86, 0.2)', //amarelo claro
            'rgba(75, 192, 192, 0.2)' //verde claro
          ],
          borderColor: [ //cor de borda
            'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelha
            'rgba(54, 162, 235, 1)', //azul
```

Continua...

- Exemplo 4:
 - Código de um gráfico de barras **com múltiplos conjuntos de barras**
exemplo_graficoBarras_multiplas_barras.html

(vamos ver juntos o código-fonte deste script)

- Exemplo 4:

Para um gráfico de barras com múltiplas barras teremos diferentes datasets

Neste exemplos temos 2 datasets: barras Masculino (azul) e Feminino (vermelho), para o 1º, 2º, 3º e 4º ano

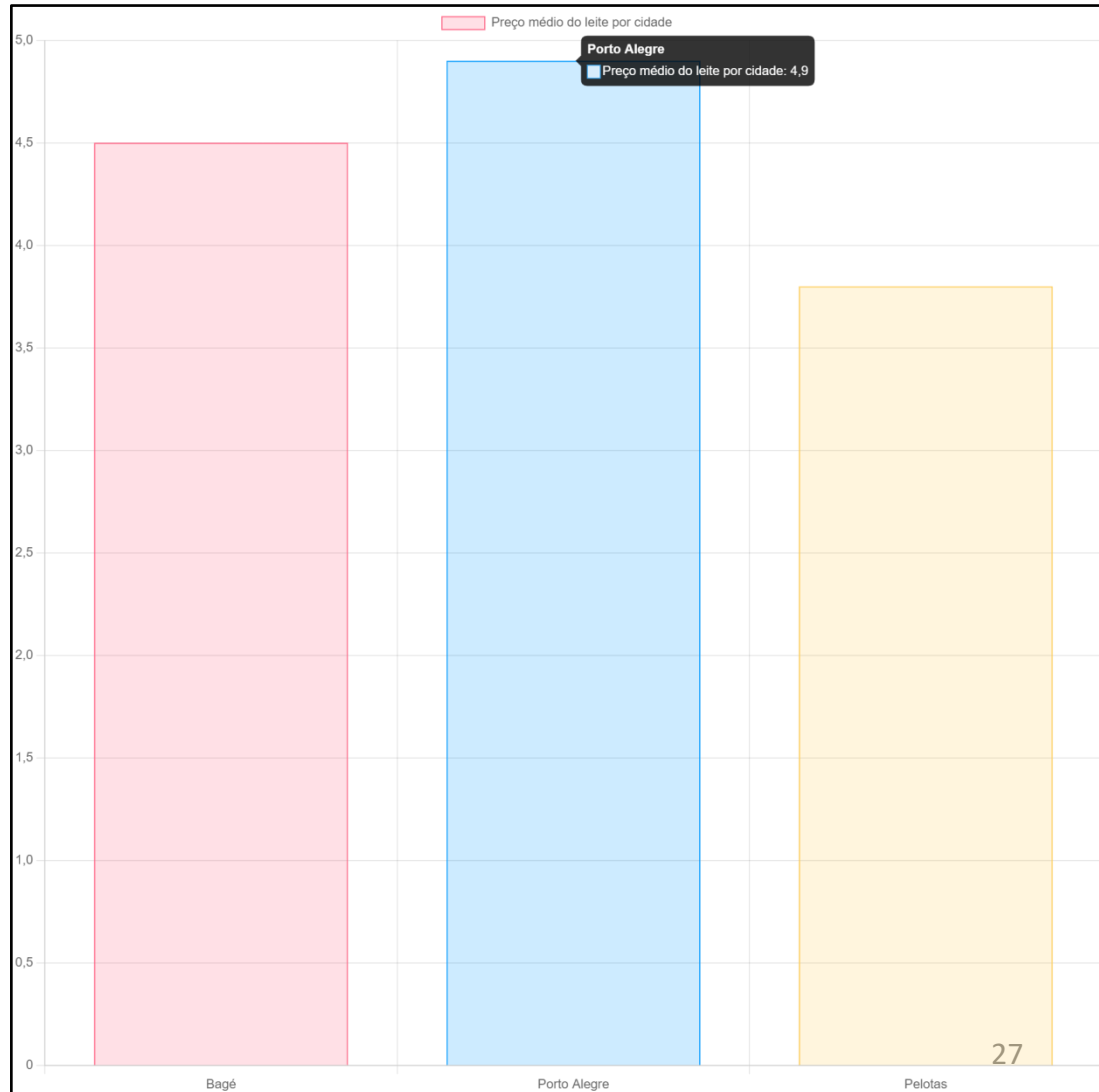


```
const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {
  type: 'bar', //tipo do gráfico = barras
  data: {
    datasets: [
      {
        label: 'Masculino',
        data: [{x: '1º Ano', y: 22}, {x: '2º Ano', y: 36}, {x: '3º Ano', y: 24}, {x: '4º Ano', y: 39}],
        backgroundColor: [ //cor de fundo
          'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro
          'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro
          'rgba(54, 162, 235, 0.2)', //azul claro
          'rgba(54, 162, 235, 0.2)' //azul claro
        ],
        borderColor: [ //cor de borda
          'rgba(154, 162, 235, 1)', //azul mais escuro
          'rgba(154, 162, 235, 1)', //azul mais escuro
          'rgba(154, 162, 235, 1)', //azul mais escuro
          'rgba(154, 162, 235, 1)' //azul mais escuro
        ],
        borderWidth: 1 //espessura da borda
      },
      {
        label: 'Feminino',
        data: [{x: '1º Ano', y: 42}, {x: '2º Ano', y: 26}, {x: '3º Ano', y: 54}, {x: '4º Ano', y: 39}],
        backgroundColor: [ //cor de fundo
          'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro
          'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro
          'rgba(255, 99, 132, 0.2)', //vermelho claro
          'rgba(255, 99, 132, 0.2)' //vermelho claro
        ],
        borderColor: [ //cor de borda
          'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelho mais escuro
          'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelho mais escuro
          'rgba(255, 99, 132, 1)', //vermelho mais escuro
          'rgba(255, 99, 132, 1)' //vermelho mais escuro
        ],
        borderWidth: 1 //espessura da borda
      }
    ]
  }
})
```

Exercício 3

- Crie este gráfico de barras simples no ChartJS:

Exercício 2: Gráfico de Barras simples Preço médio do leite por cidades



Exercício 4

(para casa, sábado letivo)

- Crie este gráfico de barras múltiplas no ChartJS:

Exercício 4: Gráfico de Barras múltiplas
Quantidade de linhas de ônibus por cidade
nos últimos 3 anos

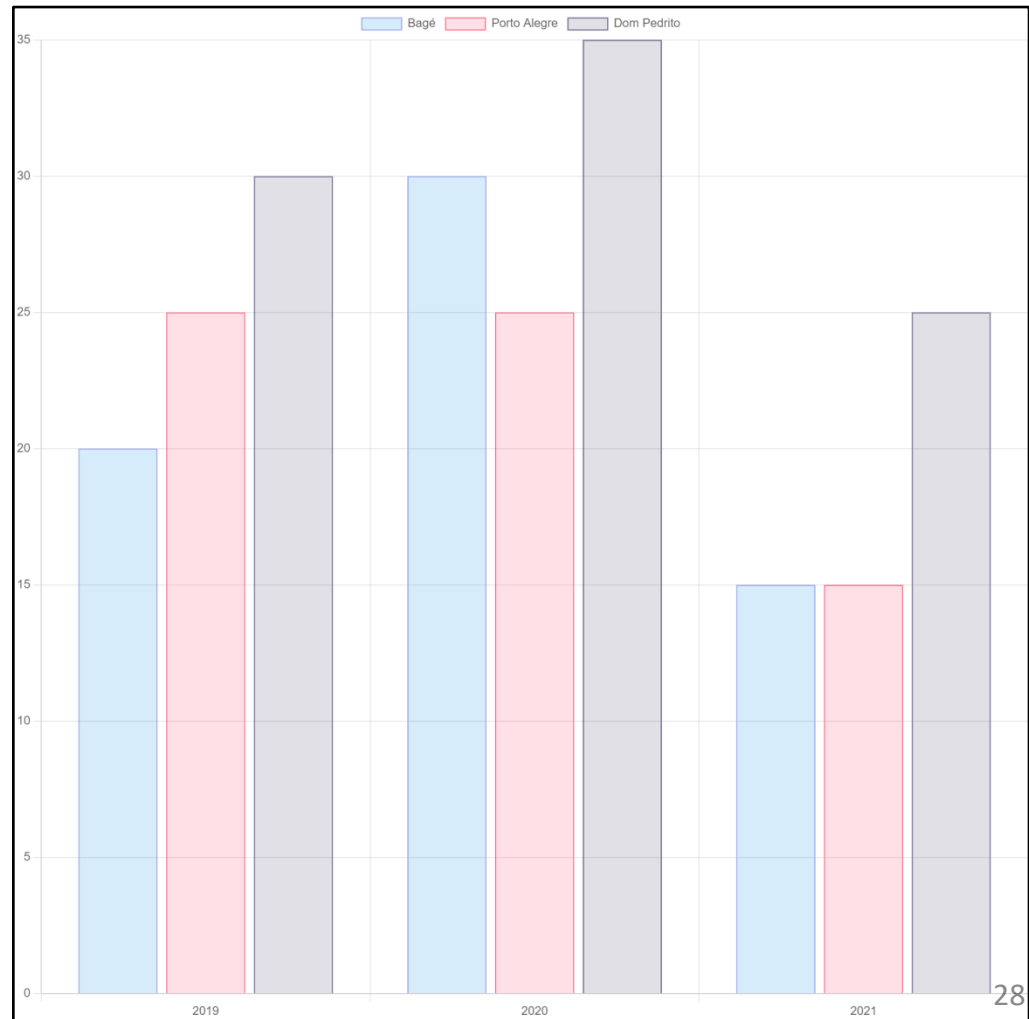
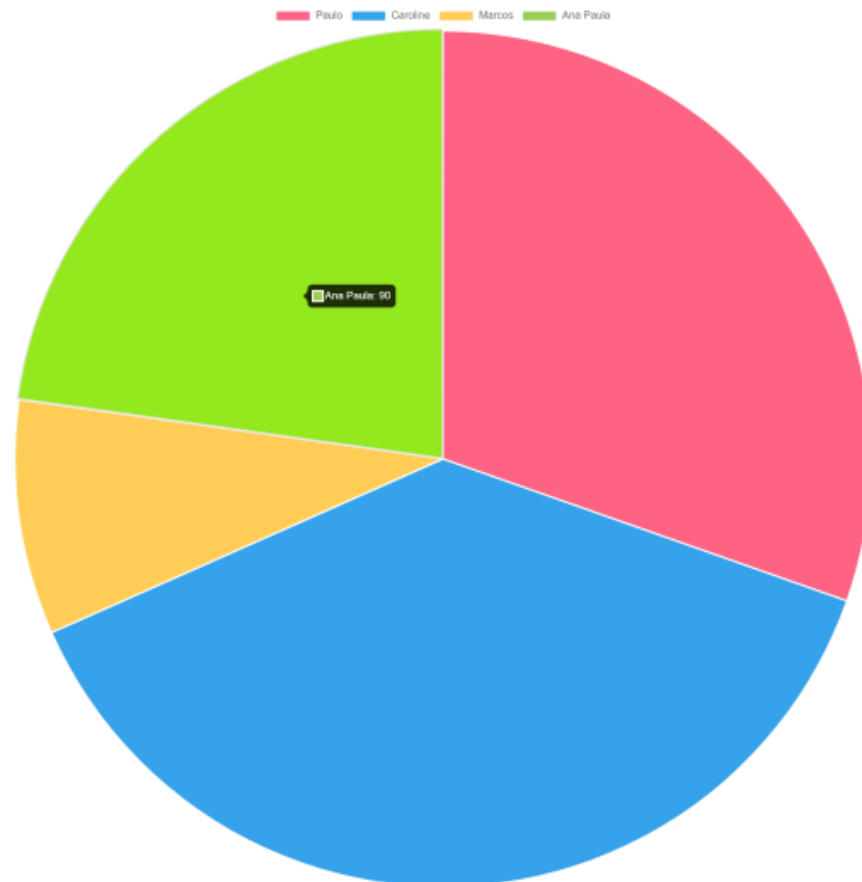


Gráfico de Pizza



- Exemplo 5: código de um gráfico de pizza

```
<body>
  <h2>Exemplo 5: Gráfico de Pizza</h2>
  <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja por funcionário</h1>
  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
    com id=meuGraficoDePizza-->
  <div>
    <canvas id="meuGraficoDePizza"></canvas>
  </div>

  <script>

    //vamos criar um gráfico de pizza
    //cada fatia da pizza terá um rótulo (nome do funcionário)
    //e um valor numérico (usado para calcular o tamanho da fatia da pizza)
    const meusDados = {
      labels: ['Paulo', 'Caroline', 'Marcos', 'Ana Paula'],
      datasets: [{
        label: 'Meu primeiro gráfico de pizza',
        data: [120, 150, 35, 90],
        backgroundColor: [ //cor de fundo da fatia da pizza
          'rgb(255, 99, 132)', //vermelho escuro
          'rgb(54, 162, 235)', //azul escuro
          'rgb(255, 205, 86)', //amarelo escuro
          'rgb(155, 205, 86)' //verde claro
        ],
        hoverOffset: 4
      }],
    };

    //new Chart = cria um novo gráfico,
    //adicionado ao elemento canvas de id=meuGraficoDePizza
    //e com os dados do objeto meusDados
```

Vamos ver em detalhe
este código

Continua...

- Exemplo 5: código de um **gráfico de pizza**

```
//new Chart = cria um novo gráfico,  
//adicionado ao elemento canvas de id=meuGraficoDePizza  
//e com os dados do objeto meusDados  
const myChart = new Chart(  
  document.getElementById('meuGraficoDePizza'),  
  {  
    type: 'pie',      //tipo = gráfico de pizza  
    data: meusDados,  //dados do objeto meusDados  
    options: {}  
  }  
);  
  
</script>  
</body>
```

Vamos ver em detalhe
este código

- Exemplo 5: código de um gráfico de pizza

```
<body>
  <h2>Exemplo 5: Gráfico de Pizza</h2>
  <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja por funcionário</h1>
  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
    com id=meuGraficoDePizza-->
  <div>
    <canvas id="meuGraficoDePizza"></canvas>
  </div>

  <script>

    //vamos criar um gráfico de pizza
    //cada fatia da pizza terá um rótulo (nome do funcionário)
    //e um valor numérico (usado para calcular o tamanho da fatia da pizza)
    const meusDados = {
      labels: ['Paulo', 'Caroline', 'Marcos', 'Ana Paula'],
      datasets: [{
        label: 'Meu primeiro gráfico de pizza',
        data: [120, 150, 35, 90],
        backgroundColor: [ //cor de fundo da fatia da pizza
          'rgb(255, 99, 132)', //vermelho escuro
          'rgb(54, 162, 235)', //azul escuro
          'rgb(255, 205, 86)', //amarelo escuro
          'rgb(155, 205, 86)' //verde claro
        ],
        hoverOffset: 4
      }
    ]
  };

  //new Chart = cria um novo gráfico,
  //adicionado ao elemento canvas de id=meuGraficoDePizza
  //e com os dados do objeto meusDados
```

Primeiro criamos um elemento canvas, onde entrará o gráfico

Continua...

- Exemplo 5: código de um gráfico de pizza

```
<body>
  <h2>Exemplo 5: Gráfico de Pizza</h2>
  <h1>Quantidade de vendas de TVs na loja por funcionário</h1>
  <!--cria um elemento canvas onde entra o gráfico,
    com id=meuGraficoDePizza-->
  <div>
    <canvas id="meuGraficoDePizza"></canvas>
  </div>

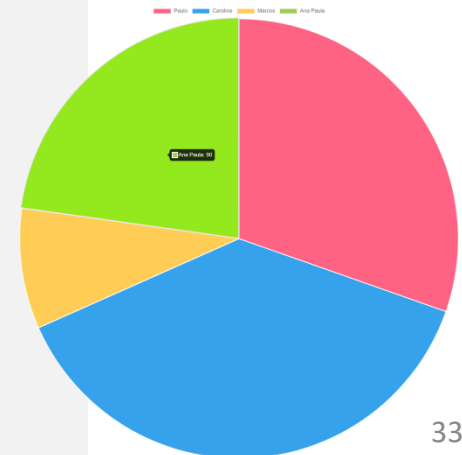
  <script>

    //vamos criar um gráfico de pizza
    //cada fatia da pizza terá um rótulo (nome do funcionário)
    //e um valor numérico (usado para calcular o tamanho da fatia da pizza)
    const meusDados = {
      labels: ['Paulo', 'Caroline', 'Marcos', 'Ana Paula'],
      datasets: [{
        label: 'Meu primeiro gráfico de pizza',
        data: [120, 150, 35, 90],
        backgroundColor: [ //cor de fundo da fatia da pizza
          'rgb(255, 99, 132)', //vermelho escuro
          'rgb(54, 162, 235)', //azul escuro
          'rgb(255, 205, 86)', //amarelo escuro
          'rgb(155, 205, 86)'  //verde claro
        ],
        hoverOffset: 4
      }],
    };

    //new Chart = cria um novo gráfico,
    //adicionado ao elemento canvas de id=meuGraficoDePizza
    //e com os dados do objeto meusDados
```

Depois, configuramos os dados do gráfico, e a sua aparência

Continua...



- Exemplo 5: código de um **gráfico de pizza**

Por fim, configuramos o tipo de gráfico, e as suas opções, e associamos os dados ao gráfico

```
//new Chart = cria um novo gráfico,  
//adicionado ao elemento canvas de id=meuGraficoDePizza  
//e com os dados do objeto meusDados  
const myChart = new Chart(  
  document.getElementById('meuGraficoDePizza'),  
  {  
    type: 'pie',      //tipo = gráfico de pizza  
    data: meusDados,  //dados do objeto meusDados  
    options: {}  
  }  
);  
  
</script>  
</body>
```

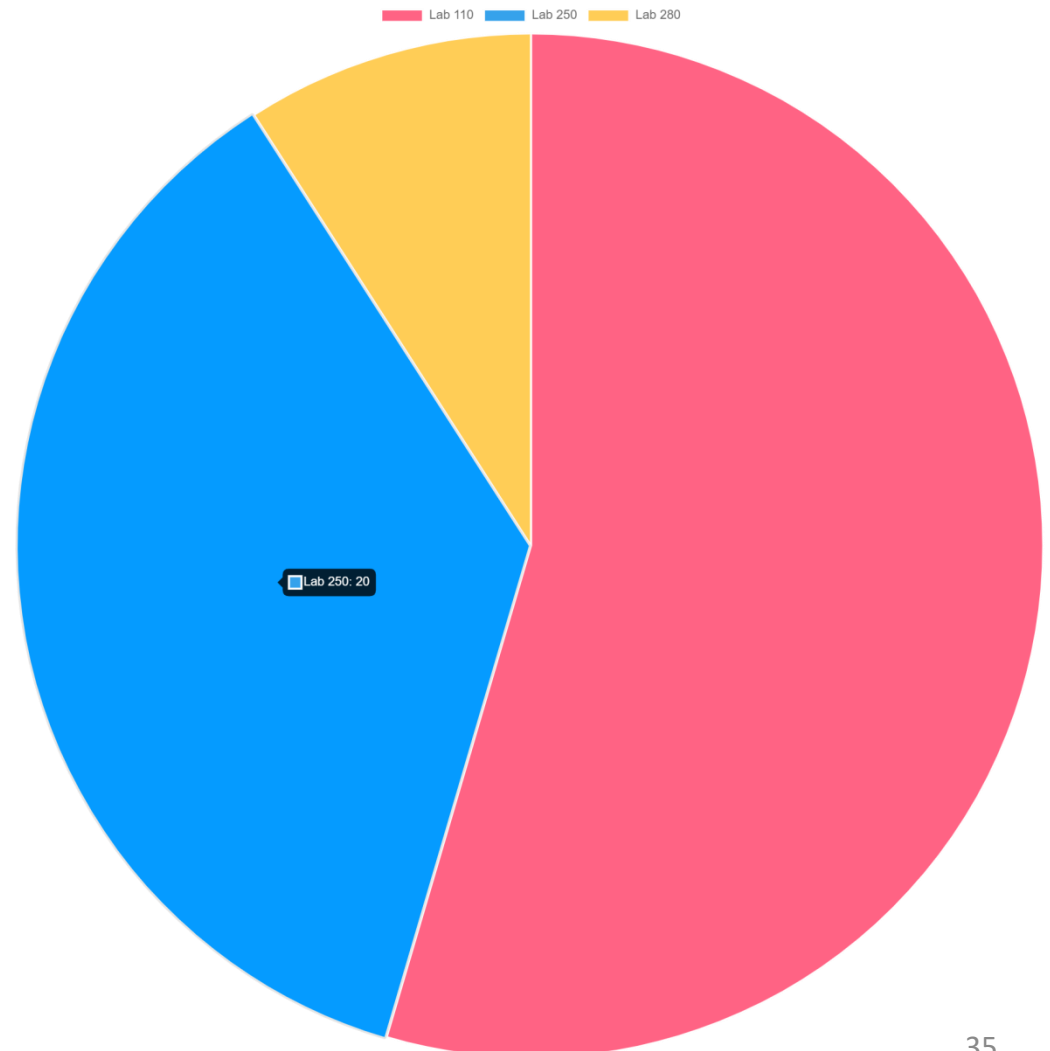


Exercício 5

- Crie este gráfico de pizza no ChartJS:

Lab.	Computadores
110	30
250	20
280	5

Exercício 5: Gráfico de Pizza
Quantidade de computadores por laboratório



Criando Dashboards Simples com Chart.js

- Exemplo 5: criando um dashboard simples com 2 gráficos

```
<body>
  <h1>Exemplo 1 de Dashboard com <u>2 Gráficos</u></h1>
  <!--cria um dashboard com 2 elementos canvas -->
  <canvas id="meuGraficoDeBarras" width="100" height="100"></canvas>
  <br />
  <br />
  <canvas id="meuGraficoDeLinhas" width="100" height="100"></canvas>

  <script>
    //código-fonte do gráfico de barras
    const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
    const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {
      //...

    //código-fonte do gráfico de linhas
    const myChart = new Chart(
      document.getElementById('meuGraficoDeLinhas'),
      {
        type: 'line',    //tipo = gráfico de linhas
        data: meusDados, //dados do objeto meusDados
        //...
      }
    );
  </script>
</body>
</html>
```

Vamos ver em detalhe este código

- Exemplo 5: criando um dashboard simples com 2 gráficos

```
<body>
  <h1>Exemplo 1 de Dashboard com <u>2 Gráficos</u></h1>

  <!--cria um dashboard com 2 elementos canvas, apresentados na vertical-->
  <canvas id="meuGraficoDeBarras" width="100" height="100"></canvas>
  <br />
  <br />
  <canvas id="meuGraficoDeLinhas" width="100" height="100"></canvas>

  <script>
    //código-fonte do gráfico de barras
    const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
    const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx) {
      //...

    //código-fonte do gráfico de linhas
    const myChart = new Chart(
      document.getElementById('meuGraficoDeLinhas'),
      {
        type: 'line',    //tipo = gráfico de linhas
        data: meusDados, //dados do objeto meusDados
        //...
      }
    );
  </script>
</body>
</html>
```



Primeiro criamos 2 elementos canvas, onde entrarão os gráficos

- Exemplo 5: criando um dashboard simples com 2 gráficos

```
<body>
  <h1>Exemplo 1 de Dashboard com <u>2 Gráficos</u></h1>

  <!--cria um dashboard com 2 elementos canvas, apresentados na vertical-->
  <canvas id="meuGraficoDeBarras" width="100" height="100"></canvas>
  <br />
  <br />
  <canvas id="meuGraficoDeLinhas" width="100" height="100"></canvas>

  <script>
    //código-fonte do gráfico de barras
    const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
    const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {
      //...

    //código-fonte do gráfico de linhas
    const myChart = new Chart(
      document.getElementById('meuGraficoDeLinhas'),
      {
        type: 'line',    //tipo = gráfico de linhas
        data: meusDados, //dados do objeto meusDados
        //...
      }
    );
  </script>
</body>
</html>
```

Depois, criamos os códigos dos 2 gráficos separadamente, associando com os seus elementos canvas

- Exemplo 5: criando um dashboard simples com 2 gráficos

Abra este exemplo em seu computador:

[exemplo 1 dashboard.html](#)

```
<html>
  <head>
    <title>Exemplo 5</title>
```

```
    <script src="script.js"></script> -->
    <script src="script2.js"></script> -->
  </head>
  <body>
```

```
    <h1>Exemplo 5 de Dashboard com <u>2 Gráficos</u></h1>
```

```
    <!--cria um dashboard com 2 elementos canvas -->
```

```
    <canvas id="meuGraficoDeBarras" width="100" height="100"></canvas>
```

```
    <br />
```

```
    <br />
```

```
    <canvas id="meuGraficoDeLinhas" width="100" height="100"></canvas>
```

```
    <script>
```

```
      //código-fonte do gráfico de barras
```

```
      const ctx = document.getElementById('meuGraficoDeBarras').getContext('2d');
```

```
      const meuGraficoDeBarras = new Chart(ctx, {
```

```
      //... Continuação: veja o código do exemplo 3
```

```
      //código-fonte do gráfico de linhas
```

```
      const myChart = new Chart(
```

```
        document.getElementById('meuGraficoDeLinhas'),
```

```
        {
```

```
          type: 'line',    //tipo = gráfico de linhas
```

```
          data: meusDados, //dados do objeto meusDados
```

```
          //... Continuação: veja o código do exemplo 1
```

```
        }
      </script>
```

```
    </body>
```

```
</html>
```


Exercício 6

- Crie um dashboard mostrando os gráficos que você criou nos exercícios 1 e 2
 - Os gráficos deve ficar dispostos na tela/página um após o outro na vertical

Exercício 7 (para casa, no sábado letivo)

- Crie um dashboard mostrando os gráficos que você criou nos exercícios 2 e 3
 - Acesse o manual de uso do chart.js (ou busque tutoriais na Web) e descubra como disponibilizar os 2 gráficos lado a lado, na horizontal da tela/página

O professor ainda não tem acesso ao Classroom;
então envie sua atividade para o e-mail do
professor: alessandrosdias@gmail.com