



**CÓDIGO  
ARTE**

# Curso p5.js para Iniciantes

## Aula 5 – Laços de Repetição

[cursop5.fatecjd@gmail.com](mailto:cursop5.fatecjd@gmail.com)



# Instrutoras



**Rebecca da Paixão Porto**

E-mail: [beccaporto@outlook.com](mailto:beccaporto@outlook.com)

**Thaís Arantes Lima**

E-mail: [thais.a.l.lima@gmail.com](mailto:thais.a.l.lima@gmail.com)



Sob orientação do Prof. Me. Humberto A. P. Zanetti

E-mail: [prof.zanetti@fatec.sp.gov.br](mailto:prof.zanetti@fatec.sp.gov.br)



# LAÇOS DE REPETIÇÃO

Utilizados para programas que requerem o uso de comandos iguais repetidas vezes.

## **Vantagens:**

- › Código compacto;
- › Legível;
- › Desenvolvimento rápido.



# LAÇOS DE REPETIÇÃO

## Enquanto - While

```
while ( condição ){  
    ação;  
}
```

Testa a condição **antes** de executar o bloco de código

## Faça – Do While

```
do {  
    ação;  
}  
while ( condição);
```

Executa o bloco de código e **depois** verifica a condição



# EXEMPLO

```
function setup() {  
  createCanvas(600, 400);  
}
```

```
function draw() {  
  background(0);  
  strokeWeight(4);  
  stroke(255);
```

```
    ellipse(0, 200, 25, 25);  
    ellipse(50, 200, 25, 25);  
    ellipse(100, 200, 25, 25);  
    ellipse(150, 200, 25, 25);  
    ellipse(200, 200, 25, 25);  
    ellipse(250, 200, 25, 25);
```

```
}
```

CÓDIGO REPETIDO!!!





# EXEMPLO

```
var x = 0;  
ellipse(x, 200, 25, 25);  
x = x + 50;
```

```
ellipse(x, 200, 25, 25);  
x = x + 50;
```

```
ellipse(x, 200, 25, 25);  
x = x + 50;
```

```
ellipse(x, 200, 25, 25);  
x = x + 50;
```

```
ellipse(x, 200, 25, 25);  
x = x + 50;
```

```
ellipse(x, 200, 25, 25);  
x = x + 50;
```

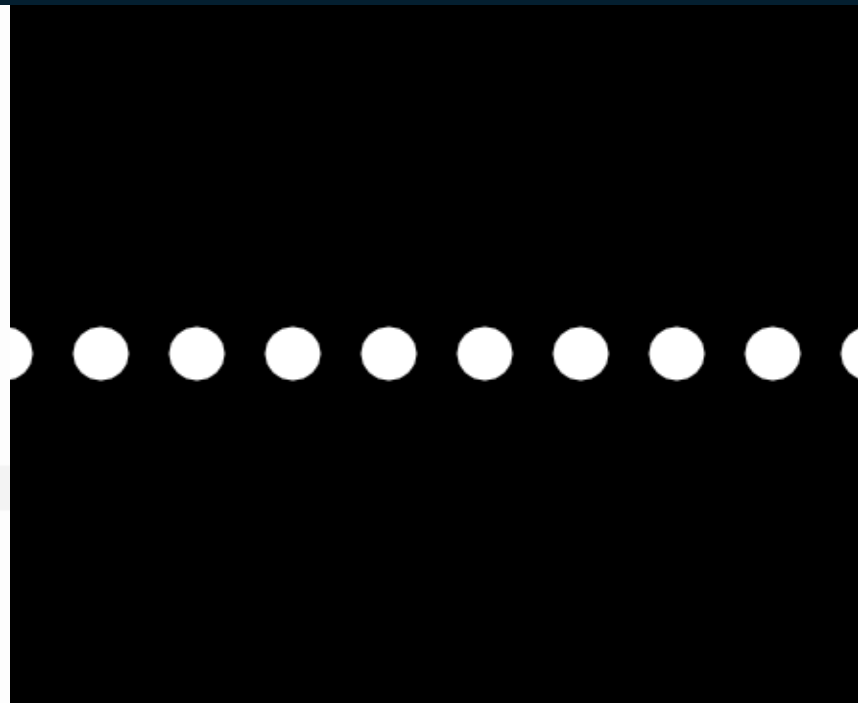
**CÓDIGO + REPETIDO!!!**





# EXEMPLO

```
function setup() {  
  createCanvas(600, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(0);  
  strokeWeight(4);  
  stroke(255);  
  
  var x = 0;  
  while (x <= width) {  
    ellipse(x, 200, 25, 25);  
    x = x + 50;  
  }  
}
```





# FATORES EM COMUM NOS LOOPS

```
var x = 0;  
while (x <= width) {  
    ellipse(x, 200, 25, 25);  
    x = x + 50;  
}
```

var x = 0;

→ Inicialização

x <= width

→ Condição de saída

x = x + 50;

→ Incremento





# LAÇOS DE REPETIÇÃO

## Para - For

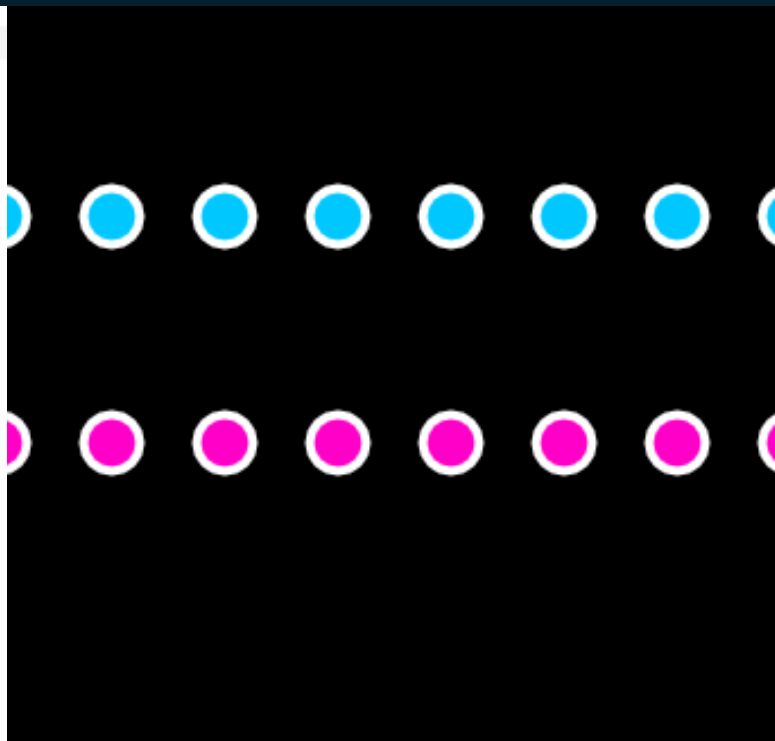
```
for ( inicialização; condição de saída; incremento; ){  
    ação;  
}
```

Executa um bloco de código  
um **determinado** número de vezes



# EXEMPLO

```
function setup() {  
  createCanvas(600, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(0);  
  strokeWeight(4);  
  stroke(255);  
  
  var x = 0;  
  while (x <= width) {  
    fill(0, 200, 255);  
    ellipse(x, 100, 25, 25);  
    x = x + 50;  
  }  
  
  for (var x = 0; x <= width; x += 50) {  
    fill(255, 0, 200);  
    ellipse(x, 200, 25, 25);  
  }  
}
```





# EXEMPLOS EXTRAS



# Cores randômicas

```
function setup() {  
  createCanvas(600, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(0);  
  strokeWeight(4);  
  stroke(255);  
  
  for (var x = 0; x <= width; x += 50) {  
    fill(random(255), 0, random(200));  
    ellipse(x, 200, 25, 25);  
  }  
}
```





# Cores randômicas andantes

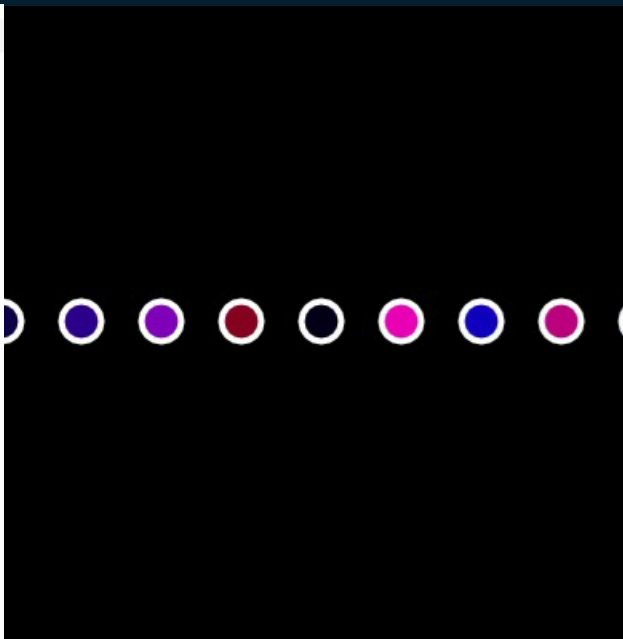
```
var offset = 0;

function setup() {
  createCanvas(600, 400);
}

function draw() {
  background(0);
  strokeWeight(4);
  stroke(255);

  for (var x = 0; x <= width; x += 50) {
    fill(random(255), 0, random(200));
    ellipse(x + offset, 200, 25, 25);
  }

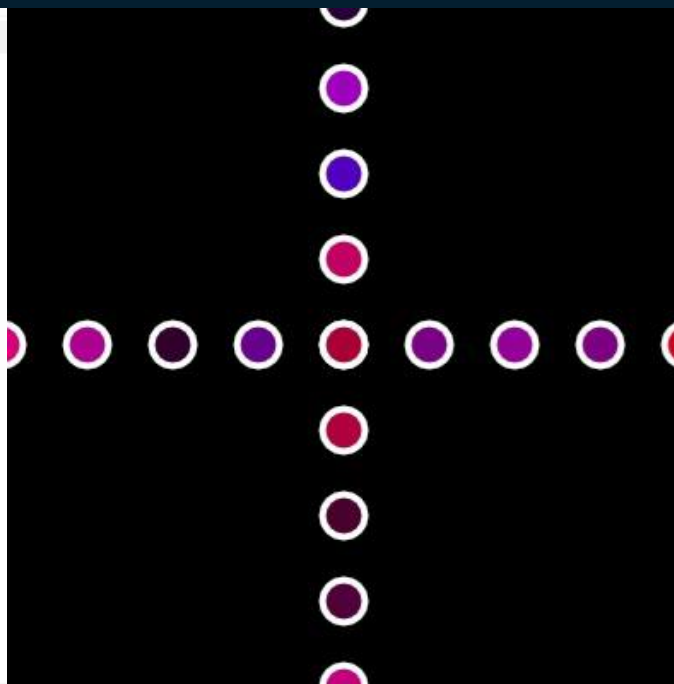
  offset++;
}
```





# Loops separados

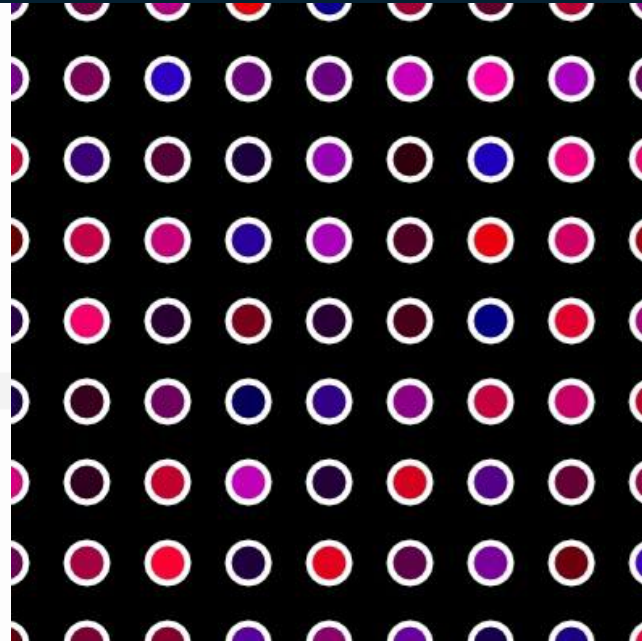
```
function setup() {  
  createCanvas(600, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(0);  
  strokeWeight(4);  
  stroke(255);  
  
  for (var x = 0; x <= width; x += 50) {  
    fill(random(255), 0, random(200));  
    ellipse(x, 200, 25, 25);  
  }  
  
  for (var y = 0; y <= height; y += 50) {  
    fill(random(255), 0, random(200));  
    ellipse(200, y, 25, 25);  
  }  
}
```





# Matriz de cores randômicas

```
function setup() {  
  createCanvas(600, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(0);  
  strokeWeight(4);  
  stroke(255);  
  
  for (var x = 0; x <= width; x += 50) {  
    for (var y = 0; y <= height; y += 50) {  
      fill(random(255), 0, random(200));  
      ellipse(x, y, 25, 25);  
    }  
  }  
}
```





# Cortina de loops

```
function setup() {  
  createCanvas(600, 400);  
}  
  
function draw() {  
  background(0);  
  strokeWeight(4);  
  stroke(255);  
  
  for (var x = 0; x <= mouseX; x += 50) {  
    for (var y = 0; y <= height; y += 50) {  
      fill(random(255), 0, random(200));  
      ellipse(x, y, 25, 25);  
    }  
  }  
}
```



**DÚVIDAS**





# EXEMPLOS DAS AULAS

- › Aula 5 - Exemplo 1:

<https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/bORcasorX>

- › Aula 5 - Exemplo 2:

<https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/W5plIE2Tx>

- › Aula 5 - Exemplo while:

<https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/4oT3Q1JWZ>

- › Aula 5 - Exemplo for:

<https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/BLH8kkunK>

Data de Criação: 24 de jul. de 2019.



# EXEMPLOS DAS AULAS

- › Aula 5 - Exemplo Extra 1:

<https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/4aszKNw-X>

- › Aula 5 - Exemplo Extra 2:

[https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/Xzy\\_LaCDB](https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/Xzy_LaCDB)

- › Aula 5 - Exemplo Extra 3:

<https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/GhhJGylVY>

- › Aula 5 - Exemplo Extra 4:

<https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/IO15DWYA0>

Data de Criação: 24 de jul. de 2019.



# EXEMPLOS DAS AULAS

- › Aula 5 - Exemplo Extra 5:

[https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/wRY5YY\\_OM](https://editor.p5js.org/thais.lima/sketches/wRY5YY_OM)



# APOIO AO CURSO

Faculdade de Tecnologia de Jundiaí  
Deputado Ary Fossen



Site:

<http://www.fatecjd.edu.br/porta/>



# APOIO AO CURSO

Laboratório de Informática,  
Aprendizado e Gestão - Unicamp



Laboratório de Informática, Aprendizagem e Gestão

**Site:**

<https://liag.ft.unicamp.br/>



# REFERÊNCIAS

- › Site oficial do p5.js:  
<https://p5js.org/get-started/>
- › Referências do p5.js  
<https://p5js.org/reference/>
- › Playlist Code! Programming with p5.js  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLRqwX-V7Uu6Zy51Q-x9tMWlv9cueOFTFA>

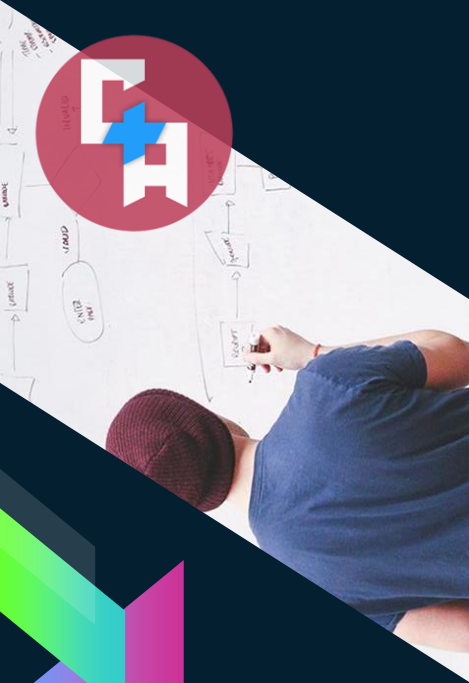
Data de Acesso: 16 de julho de 2019.



***A arte consiste em fazer os  
outros sentir o que nós  
sentimos.***

***Fernando Pessoa***





# Obrigada!

## Alguma dúvida?

Nos encontre em:

- › Rebecca Porto: [beccaporto@outlook.com](mailto:beccaporto@outlook.com)
- › Thaís Lima: [thais.a.l.lima@gmail.com](mailto:thais.a.l.lima@gmail.com)
- › Humberto Zanetti: [prof.zanetti@fatec.sp.gov.br](mailto:prof.zanetti@fatec.sp.gov.br)

Curso p5.js para Iniciantes: [cursop5.fatecjd@gmail.com](mailto:cursop5.fatecjd@gmail.com)