

Aula 7

Comandos em JavaScript

► Unidade

Lógica de programação: criando arte interativa com p5.js

Questão 1 – Cálculo de distância com dist()

No código abaixo, o objetivo é calcular a distância entre o ponto em que o cursor do mouse se encontra e um ponto oculto na tela usando a função **dist()** do p5.js. Qual seria uma maneira alternativa de calcular essa distância?

```
let distanciaX = mouseX - x;  
let distanciaY = mouseY - y;  
let distancia = dist(mouseX, mouseY, x, y);
```

Assinale a alternativa que contém uma nova versão correta dessa função:

- a) **distancia = mouseX + mouseY + x + y;**
- b) **distancia = sqrt(distanciaX * distanciaX + distanciaY * distanciaY);**
- c) **distancia = pow(mouseX - x, 2) + pow(mouseY - y, 2);**
- d) **distancia = (mouseX - x) / (mouseY - y);**

Questão 2 – Função dist()

Durante a aula, você aprendeu sobre o uso da função **dist()** para calcular a distância entre dois pontos.

Avalie as afirmativas a seguir e aponte quais são verdadeiras (V) e quais são falsas (F).

- () A função **dist(x1, y1, x2, y2)** calcula a distância entre dois pontos **(x1, y1)** e **(x2, y2)**.
- () O código **sqrt((x2 - x1) * (x2 - x1) + (y2 - y1) * (y2 - y1))** é equivalente à função **dist()**.
- () A função **dist()** retorna a distância em pixels entre dois pontos.
- () A função **dist()** não pode ser substituída por cálculos manuais, já que não há outro método equivalente para calcular distâncias.

Escreva a sequência correta de letras nas linhas a seguir:

Questão 3 – Comportamento do diâmetro do círculo

Analise o código a seguir:

```
let x;  
let y  
function setup() {  
    createCanvas(400, 400);  
    x = random(400);  
    y = random(400);  
}  
  
function draw() {  
    background(220);  
    distancia = dist(mouseX, mouseY, x, y);  
    circle(mouseX, mouseY, distancia);  
}
```

Em seguida, associe as afirmações abaixo ao código:

Afirmção 1. O diâmetro do círculo depende da distância entre o cursor do mouse e um ponto oculto na tela.

Afirmção 2. Quanto menor a distância entre o cursor do mouse e o ponto oculto, menor será o diâmetro do círculo.

Por fim, assinale a alternativa correta:

- a)** Ambas as afirmações são verdadeiras.
- b)** Ambas as afirmações são falsas.
- c)** A primeira é verdadeira, mas a segunda não é uma justificativa correta para ela.
- d)** A primeira é falsa, e a segunda é uma justificativa correta para ela.