

Projeto Integrador 1: Pensamento Computacional

Meu super trabalho: Rasengan

Riquelme Viana de Almeida¹

Centro Universitário Senac - Campus Santo Amaro

9 de junho de 2025

Introdução

Neste projeto, escolhi representar a força do **vento**, me inspirando em uma das técnicas mais marcantes do anime *Naruto*: o **Rasengan com elemento vento (Fūton)**.

Essa ideia veio da minha conexão pessoal com o anime, que fez parte da minha infância e sempre me chamou atenção pela forma como os elementos naturais são usados nas lutas e histórias. O Rasengan representa um movimento concentrado e giratório de ar, uma força invisível e intensa que afeta tudo ao redor.

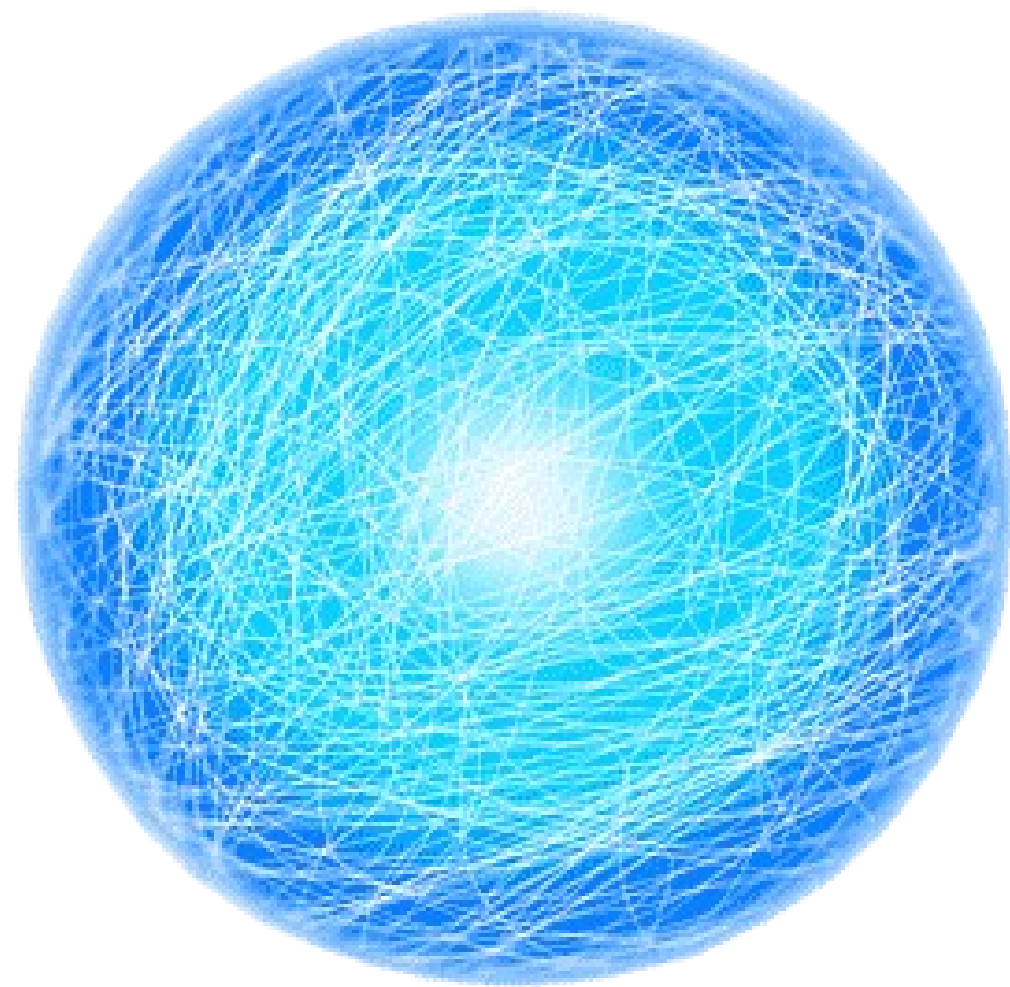


Figura: Representação visual do Rasengan.

Na simulação feita com **P5.js**, folhas espalhadas pelo chão reagem à aproximação do Rasengan: são levantadas pelo vento e ganham movimento. Quando ele se afasta, as folhas voltam a cair devagar, guiadas apenas pela gravidade. Com isso, o projeto mostra de forma visual e interativa como as duas forças, vento e gravidade, se relacionam. [1].

Metodologia

No projeto explorei a biblioteca p5.js, que eu considerei essencial para montar toda a parte visual e interativa [2]. A movimentação das partículas foi feita com base em funções matemáticas, principalmente o $\cos()$ e o $\sin()$, que usamos para calcular as posições de cada ponto ao redor do centro. Isso criou o efeito giratório do Rasengan. As fórmulas usadas foram:

$$x = \text{raio} \cdot \cos(\text{Angulo} + \text{Desvio})$$
$$y = \text{raio} \cdot \sin(\text{Angulo} + \text{Desvio})$$

Onde:

- **raio** é o raio da partícula;
- **Angulo** é o ângulo que vai aumentando a cada frame;
- **Desvio** é um desvio que faz cada partícula parecer mais única.

Também adicionei uma música de fundo, que pode ser ativada apertando a tecla R, para deixar a experiência mais imersiva.

Durante todo o processo, usei como base as aulas do professor **Guilherme Rey**, do Projeto Integrador (PI). [4]

Desenvolvimento

Antes de surgir a ideia do Rasengan, considerei outras propostas, como redemoinhos, vulcões, entre outras. Após algum tempo refletindo em busca de criatividade, surgiu a ideia de representar o jutsu do Naruto, e o desenvolvimento se encaminhou rapidamente a partir disso. Defini que gostaria de criar um Rasengan interativo que passasse pelas folhas e as movimentasse. Em seguida, desenvolvi um cenário que representasse um campo à noite, com uma lua minguante. Para tornar a experiência mais imersiva, adicionei uma música-tema do anime Naruto como ambientação sonora. [3].

Resultado

Após seguir a metodologia planejada e resolver os desafios durante o processo, consegui criar a instalação artística inspirada no Rasengan com elemento vento do anime Naruto, utilizando P5.js.

O sketch é interativo: o Rasengan, representado por partículas azuis girando em volta do cursor, reage com as folhas no chão. Quando o cursor se aproxima, elas “voam” como se fossem empurradas pelo vento e, ao se afastar, voltam ao solo suavemente. O fundo com uma árvore e a trilha sonora ajudam a dar vida à cena.

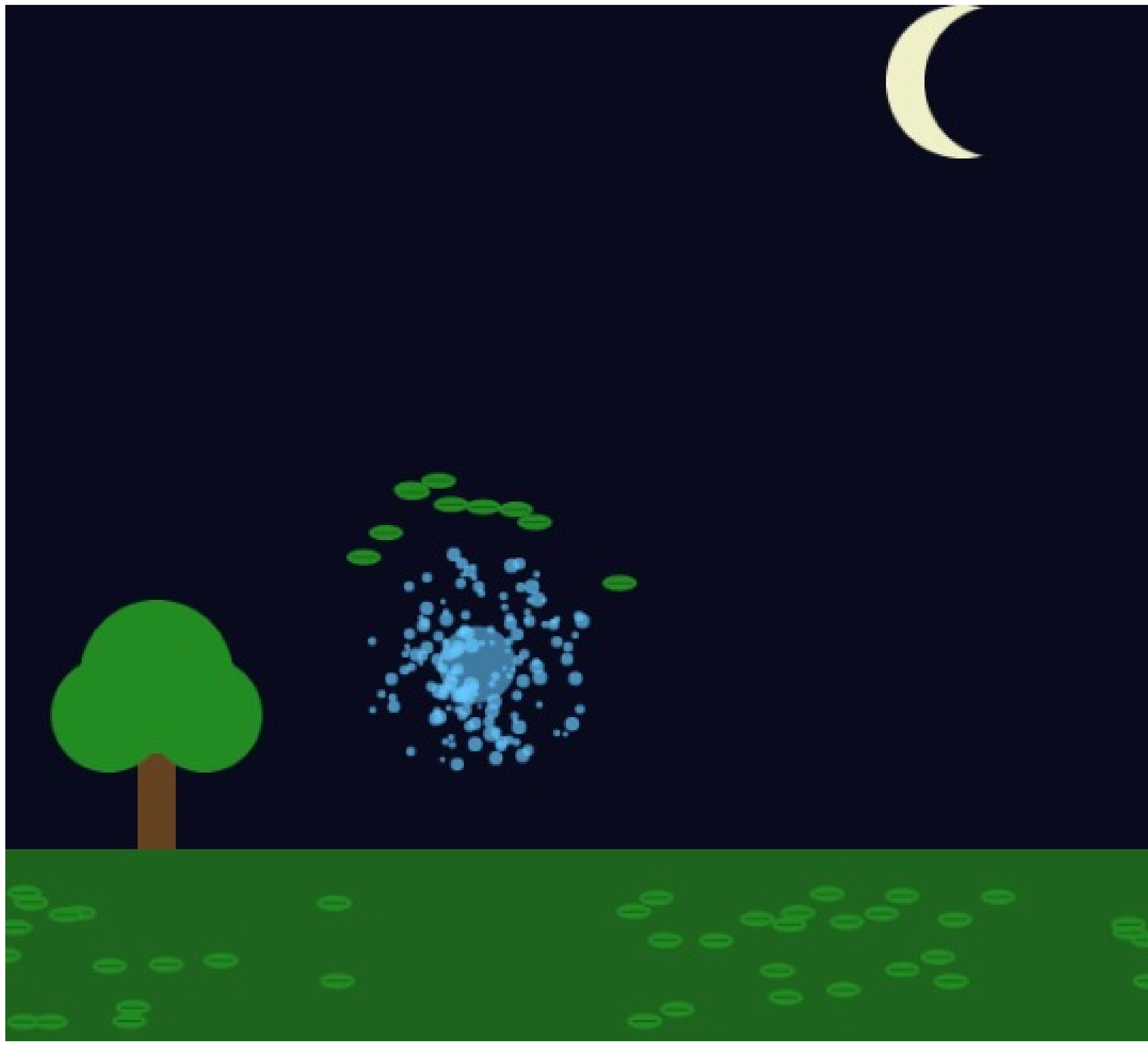


Figura: Representação visual do Rasengan influenciando as folhas no projeto em P5.js.

Aqui está um trecho do código que mostra como as folhas reagem quando o Rasengan passa por perto:

```
52
53 for (let folha of folhas) {
54   let distancia = dist(mouseX, mouseY, folha.x, folha.y);
55
56   if (distancia < 80) {
57     folha.velocidadeFolha = -2;
58   } else {
59     folha.velocidadeFolha += 0.1;
60   }
61
62   folha.y += folha.velocidadeFolha;
63
64   if (folha.y > folha.yBase) {
65     folha.y = folha.yBase;
66     folha.velocidadeFolha = 0;
67   }
68 }
```

Figura: Código demonstrando a lógica da principal funcionalidade do projeto.

Referências

- [1] Masashi Kishimoto. *Naruto* (). 2002. URL: <https://www.imdb.com/title/tt0409591/>.
- [2] p5.js community. *p5.js - biblioteca de JavaScript para artes gráficas e interações criativas*. 2013. URL: <https://p5js.org/>.
- [3] Musashi Project. *Naruto - The rising fighting spirit*. 2003. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=mjkhg5F0hk>.
- [4] Guilherme Rey. *Pensamento Computacional com p5.js*. 2025. URL: <https://pcp5js.yarquen.com.br>.