

Máquinas Produzindo Arte: O uso da Computação criativa para geração de conteúdo artístico visual

ALUNA: LUMA KÜHL

ORIENTADOR: DALTON SOLANO DOS REIS

ROTEIRO

- INTRODUÇÃO
- OBJETIVOS
- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA
- TRABALHOS CORRELATOS
- ESPECIFICAÇÃO
- IMPLEMENTAÇÃO
 - ALGORITMOS REPRODUTORES
 - ALGORITMOS INDEPENDENTES
- ANÁLISE DOS RESULTADOS
- CONCLUSÕES

03.

Introdução

HISTÓRIA + ARTE + COMPUTAÇÃO

- Experiências
- Arte generativa
- Arte generativa computacional
- Uso de tecnologia

- (i) descrever processos criativos através de algoritmos;
- (ii) desenvolver algoritmos capazes de produzir arte gráfica de forma autônoma;
- (iii) mensurar se o produto de sistemas autônomos pode ser considerado arte;
- (iv) disponibilizar Indicadores acerca da relação entre arte, artista, desenvolvedor e algoritmo.

Objetivos

Fundamentação teórica (1/3)

CRIATIVIDADE COMPUTACIONAL

05.

- Criatividade pode ser entendida como a forma ou método de resolução de um problema de uma maneira não convencional.
- A Criatividade Computacional é uma subárea da Inteligência Artificial que trabalha com sistemas computacionais capazes de gerar artefatos e ideias.

Fundamentação teórica (2/3)

06.

- O QUE É ARTE?

Uma forma de expressão humana com o propósito de transmitir algum sentimento.

- ARTE GENERATIVA

- (i) arte generativa é um tipo de arte onde em algum ponto de sua concepção há alguma automatização do processo;
- (ii) não o resultado, mas sim o *como*.

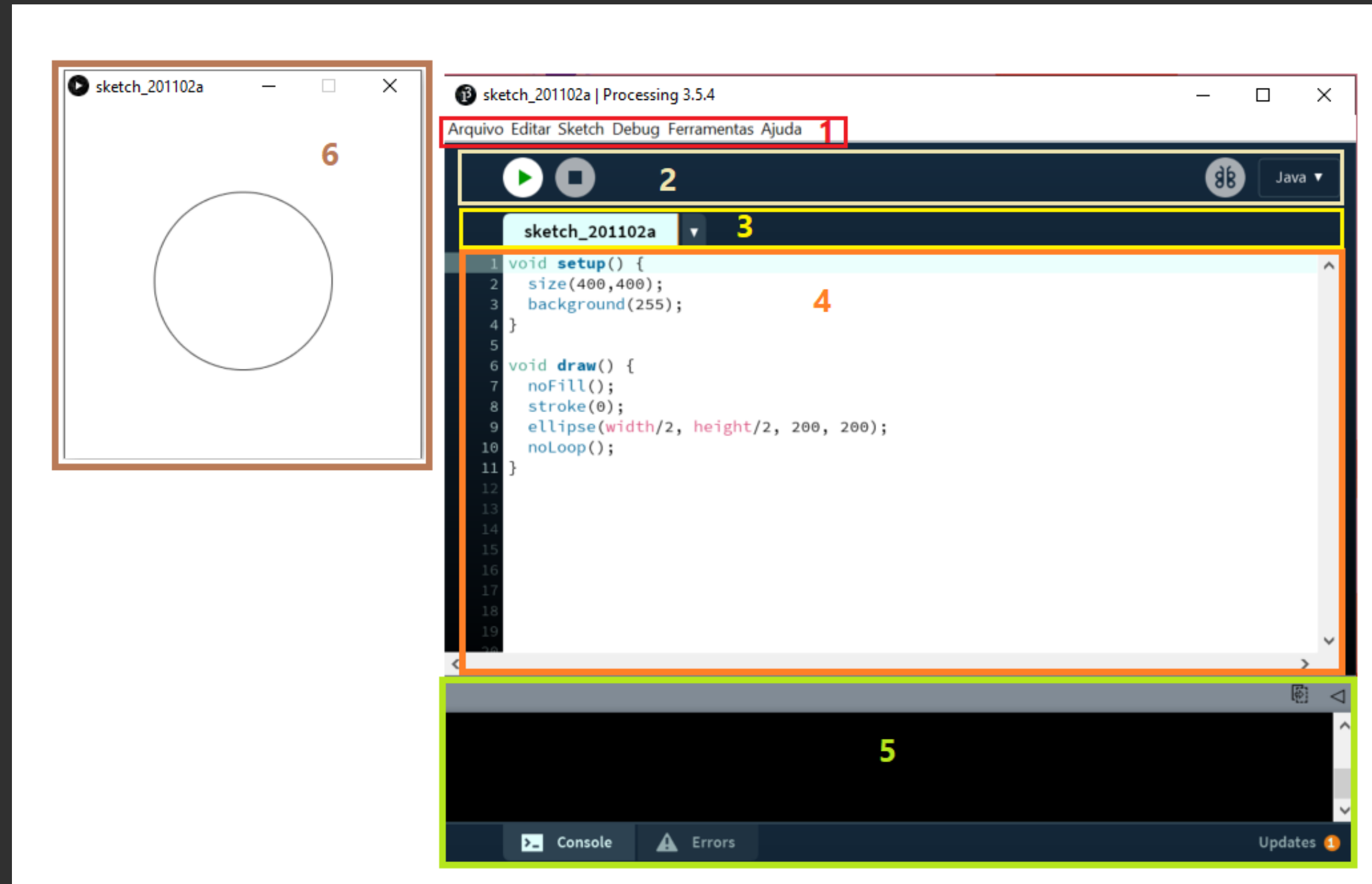
- ARTE GENERATIVA COMPUTACIONAL

- (i) A automatização passa para o algoritmo (programa de computador).

Fundamentação teórica (3/3)

PROCESSING

- Processing é um software de sketchbook e uma linguagem criada para trabalhos relacionados a artes visuais



08.

Trabalhos Correlatos (1/3)

A FRAMEWORK FOR UNDERSTANDING GENERATIVE ART

Um framework capaz de englobar definições consistentes que possam ser aplicadas a qualquer produto de um sistema generativo.

09. Trabalhos Correlatos (2/3)

DATADRAWINGDROID

Demonstrar que a Arte Generativa
pode ser utilizada como meio de
interação mais efetiva
entre ser humanos e máquinas

Trabalhos

Correlatos (3/3)

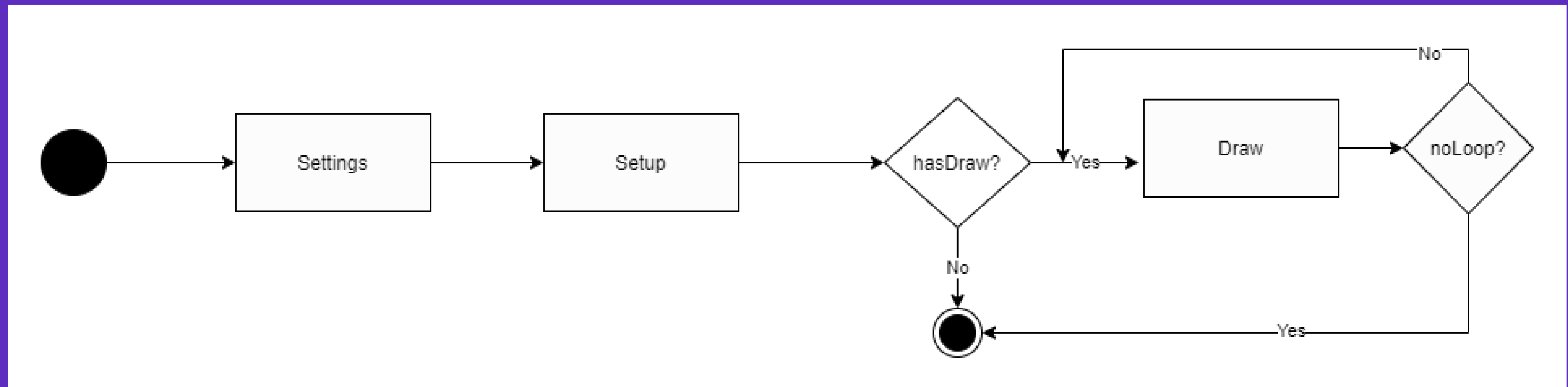
ON **IMPACT** AND EVALUATION IN COMPUTATIONAL CREATIVITY

Descreve a Criatividade Computacional como um meio para compreensão da criatividade humana e a criação de um novo modelo ao teste de Turing baseado em Computação Criativa

Especificação (1/2)

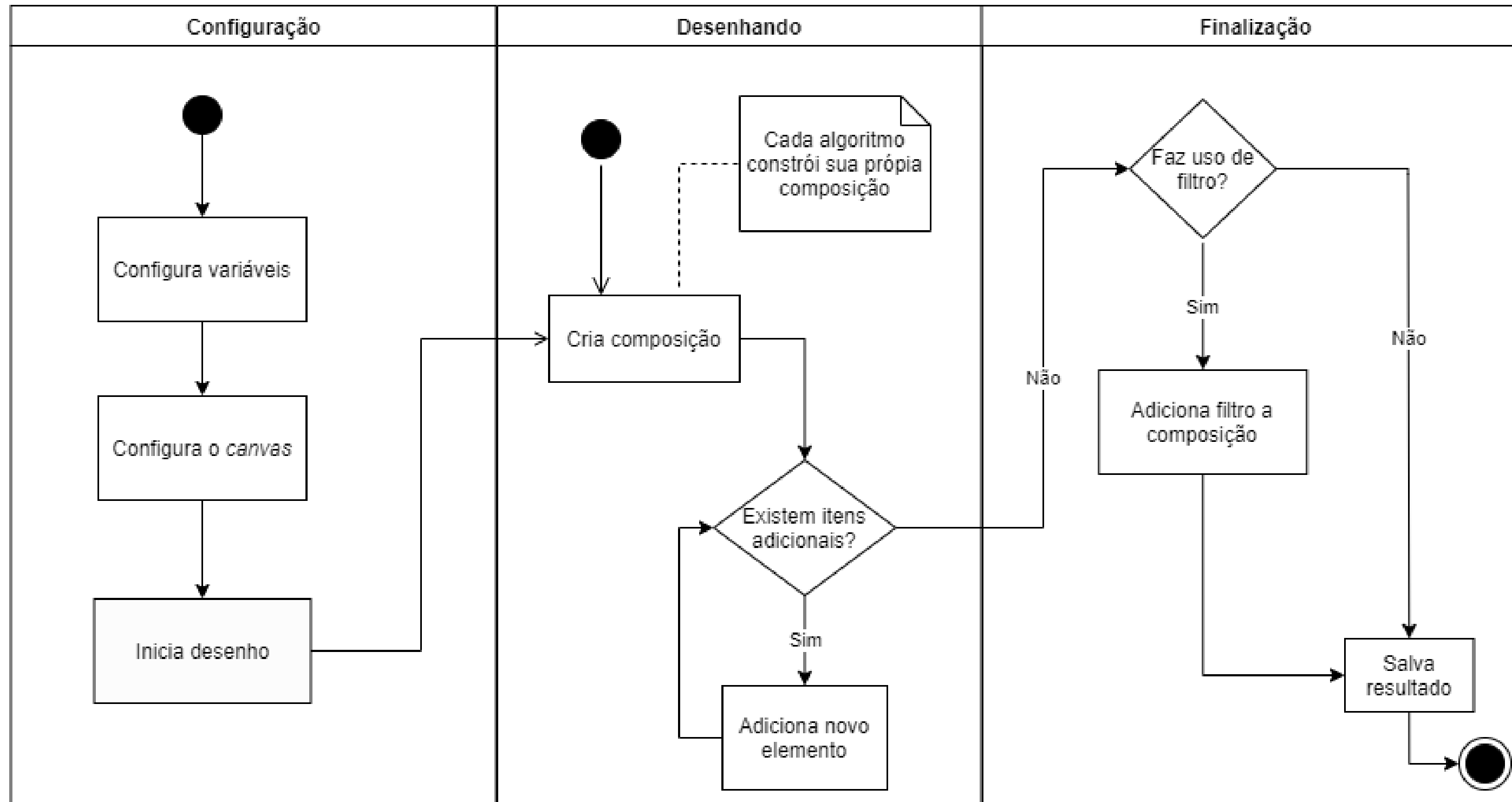
11.

CICLO DE VIDA PROCESSING



Especificação (2/2)

12.



IMPLEMENTAÇÃO

- Algoritmos Reprodutores
- Algoritmos Independentes

Clyfford Still (1/2)

14.



Quem foi

Clyfford Still foi um pintor e uma das principais figuras da primeira geração de expressionistas abstratos. Ele é mais conhecido por suas pinturas que lembram fendas.

Análise

Definição de cores e padrões

- 8 cores
- 2 padrões

Implementação

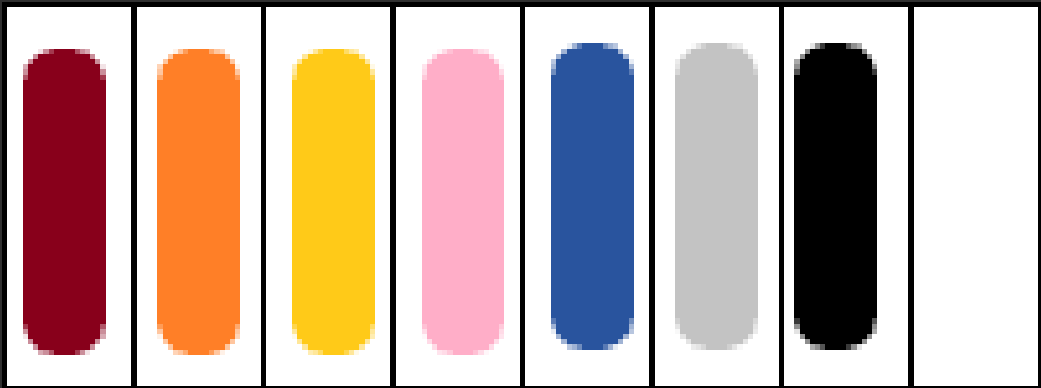
Jogo da vida de Conway.

Cálculo da disposição de elementos com suas respectivas cores no *canvas*

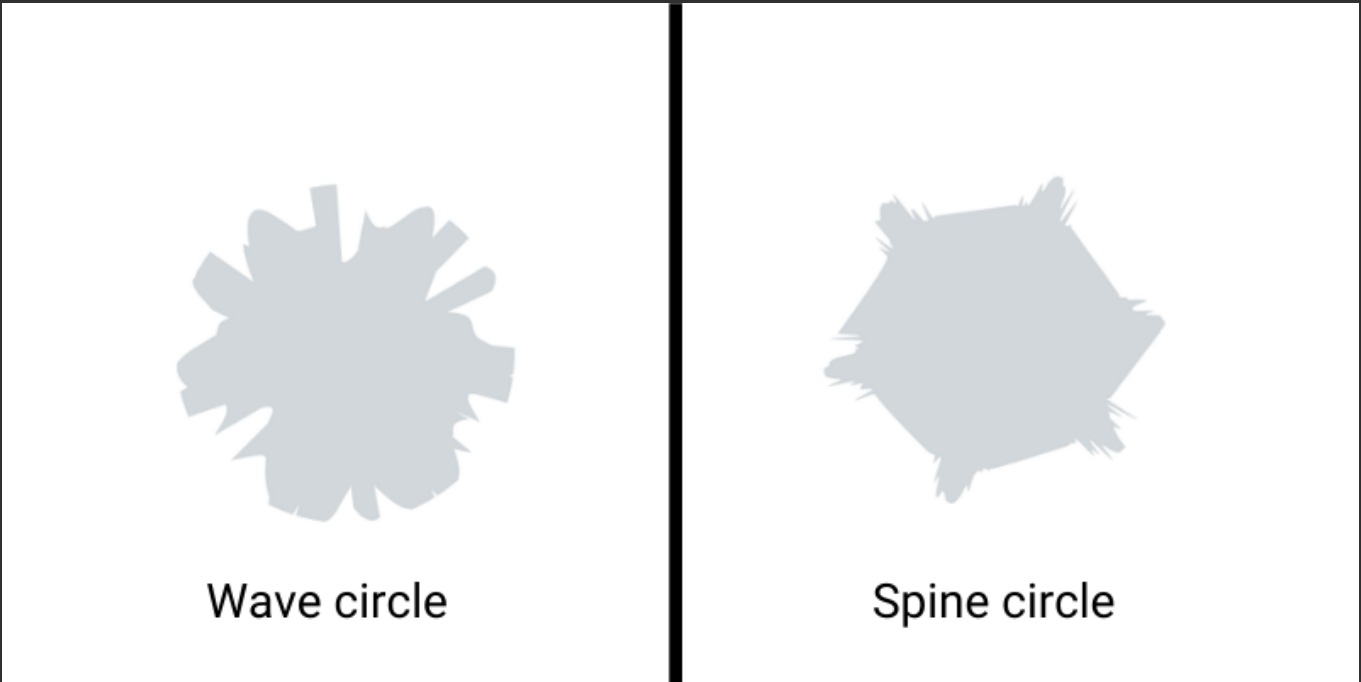
Clyfford Still (2/2)

15.

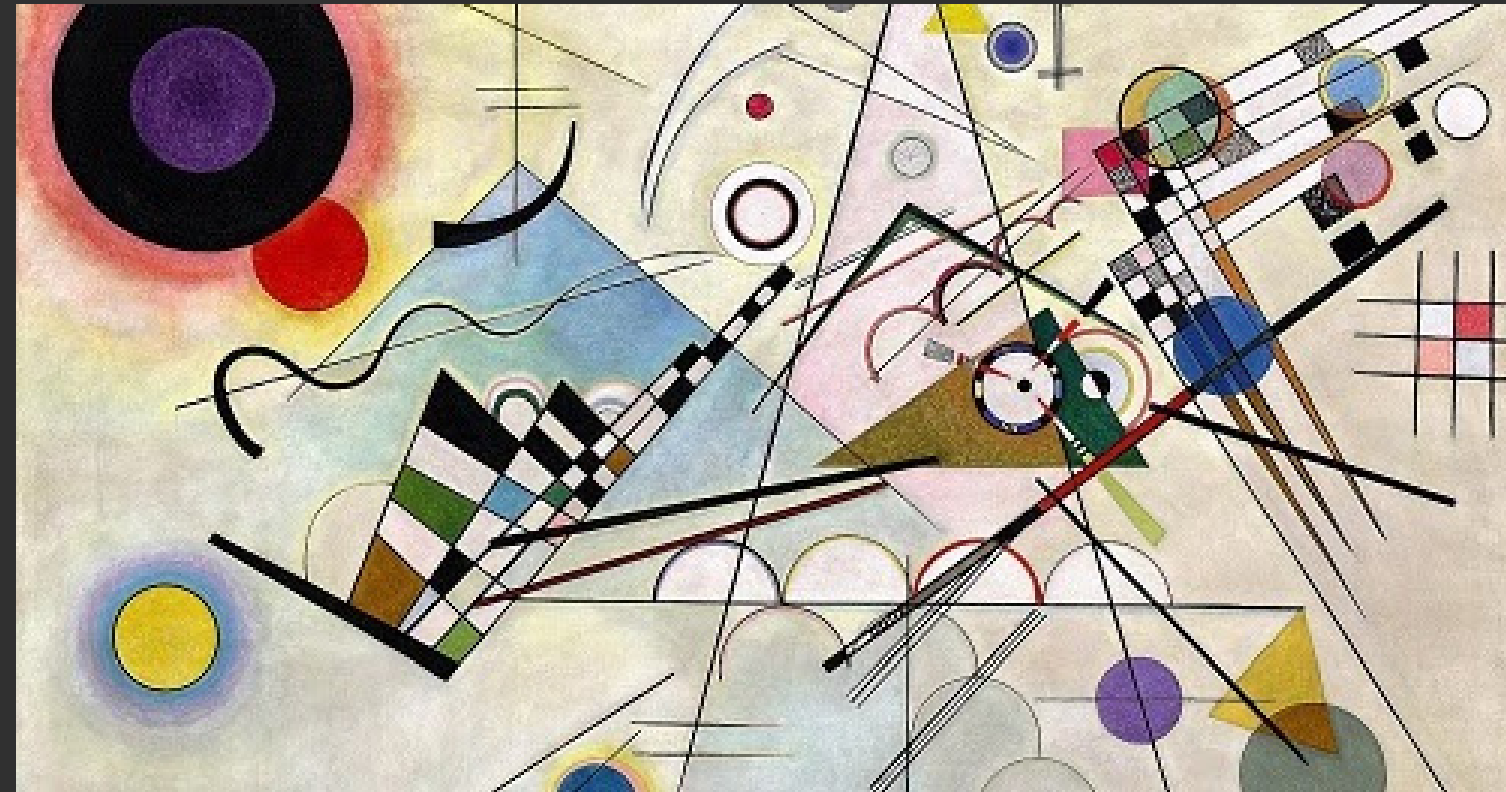
CORES



PADRÕES



Wassily Kandisky (1/2)



16.

Quem foi

Kandinsky integrou e produziu obras para mais de um movimento artístico, sendo as suas obras no início de carreira substancialmente diferentes das obras produzidas nos anos seguinte

Análise

Escolhido o período em que ele permaneceu na Bauhaus.

Foram então identificados os padrões de fundo, formas base, cores comuns e composição.

Implementação

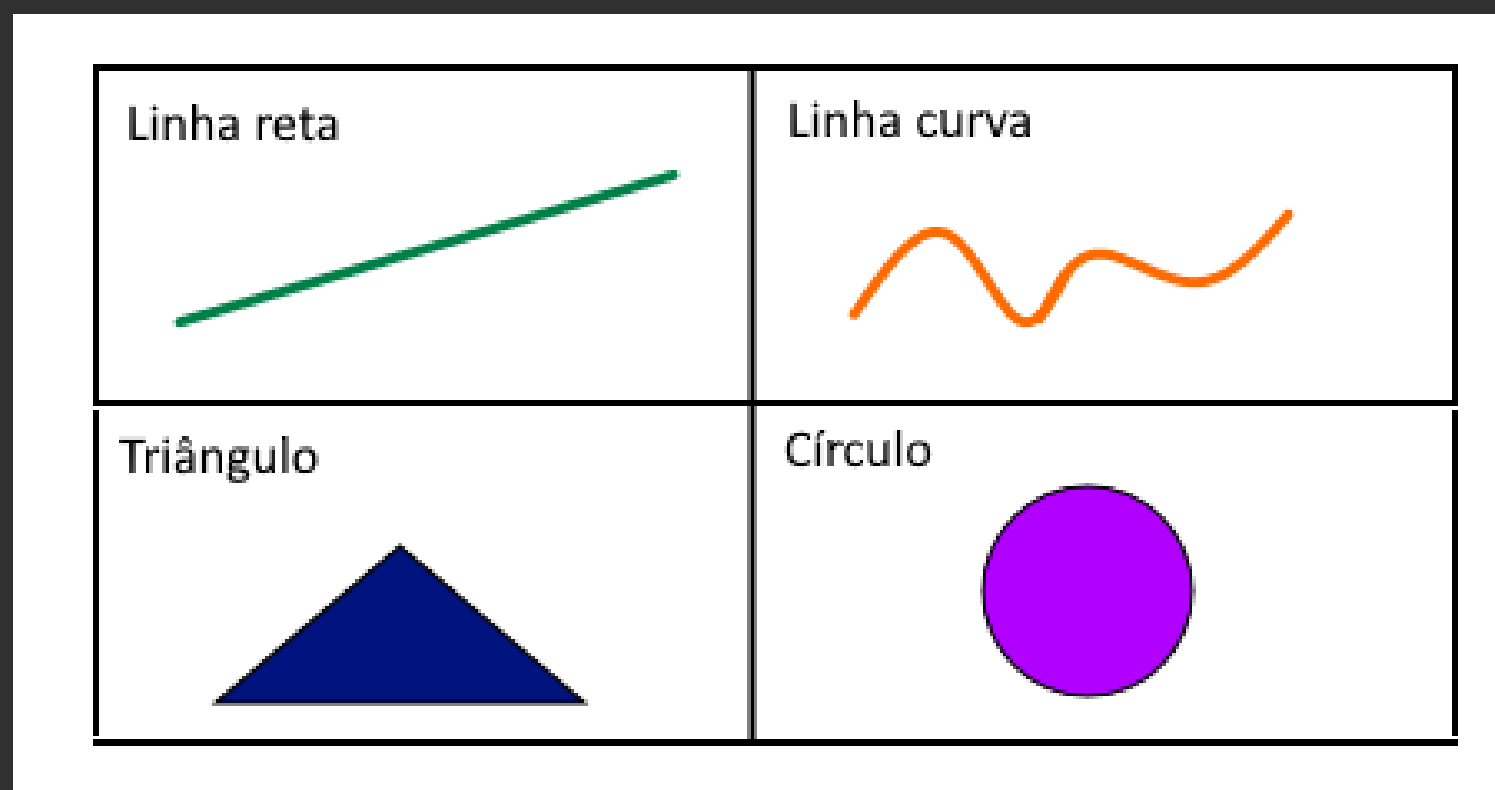
O desenvolvimento foi dividido em etapas sendo elas: fundo, formas e composição.

As formas foram implementadas através de métodos.

Wassily Kandisky (1/2)

17.

FORMAS BASE



PADRÕES DE FUNDO



Vincent van Gogh (1/2)



18.

Quem foi

Vincent van Gogh foi um pintor holandês que durante sua vida produziu mais de 2.000 obras. Considerado como um dos maiores expoentes da pintura pós-impressionista

Análise

- Pinceladas características
- Cores.
- Orientação a objetos: estrela e igreja.

Implementação

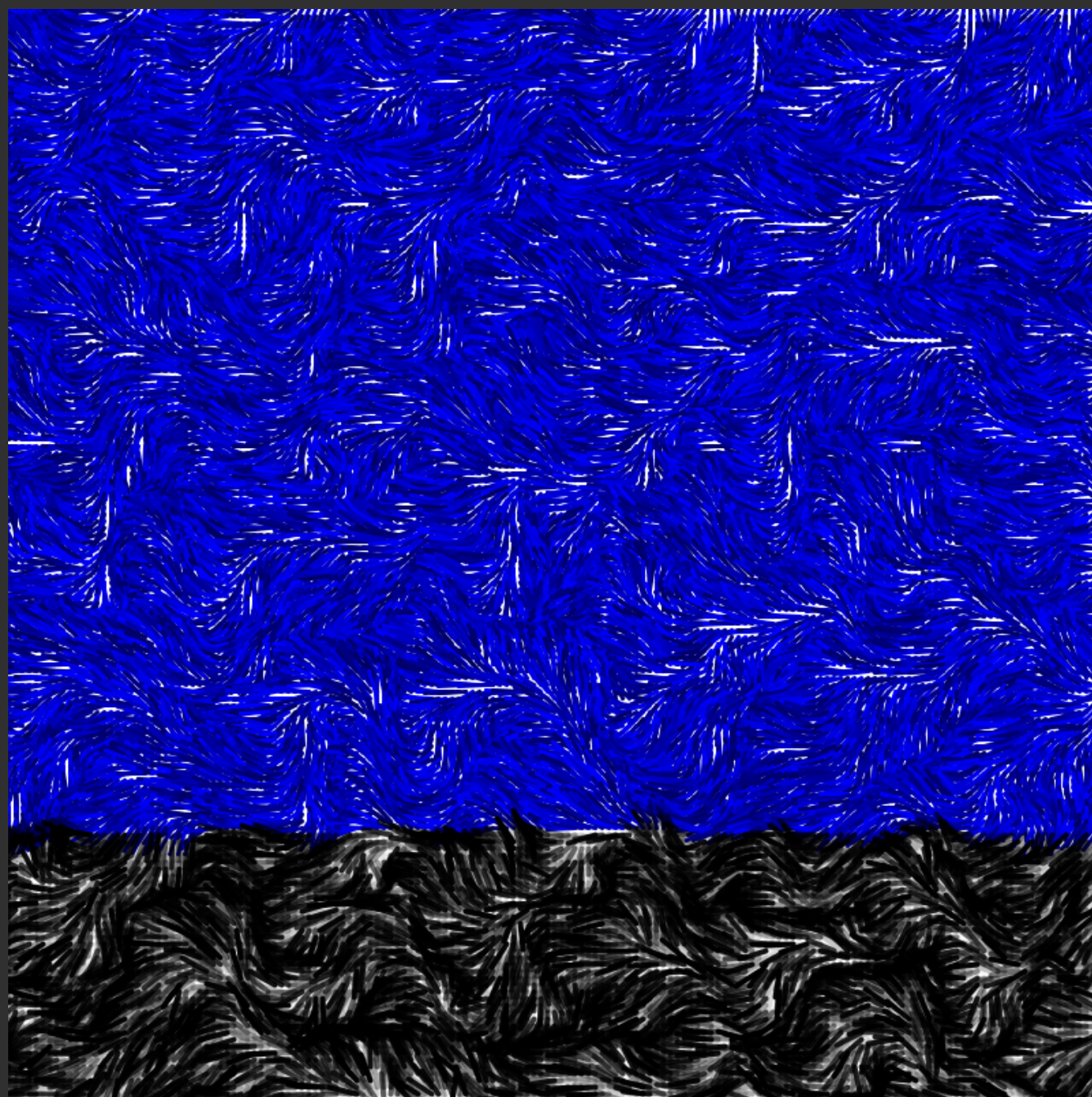
Algoritmo está baseado na rotação de linhas ou semicírculos.

Dividida em três etapas: definição de traços de pinceladas do Van Gogh, separação do espaço de composição e adição de itens da composição.

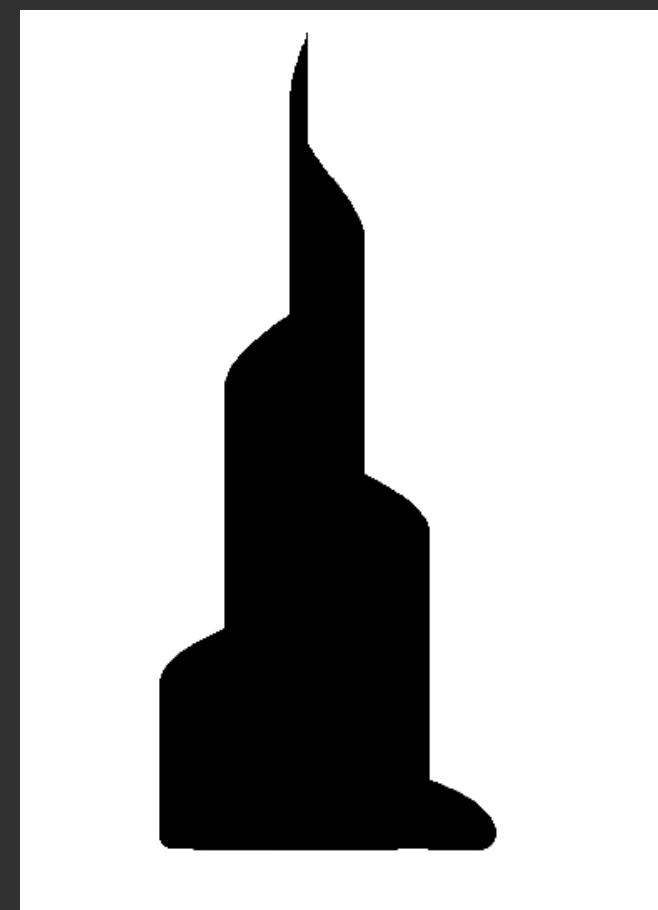
Vincent van Gogh (2/2)

19.

SEPARAÇÃO DO ESPAÇO DA COMPOSIÇÃO



IGREJA



Algoritmos Independentes

20.

life is

Implementado com base no desenho de **círculos**, que são colocados em uma espiral através de um laço de repetição encadeado que percorre as coordenadas x e y do canvas

Girassóis

Uma composição que gera uma combinação de formas criadas pelo algoritmo, que nas **iterações** em que o valor de raio é reduzido o resultado da forma lembra uma flor

Ninho

Baseado no desenho de **pontos** em sequência, que a cada nova iteração recebem uma adição no valor correspondente ao raio

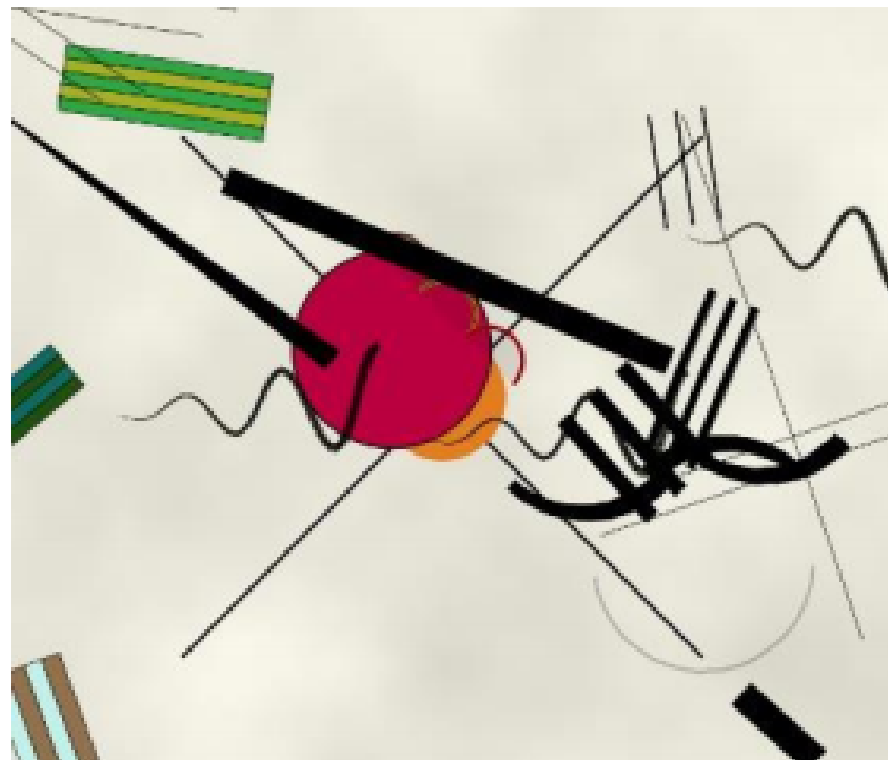
Resultados (1/4)

21.

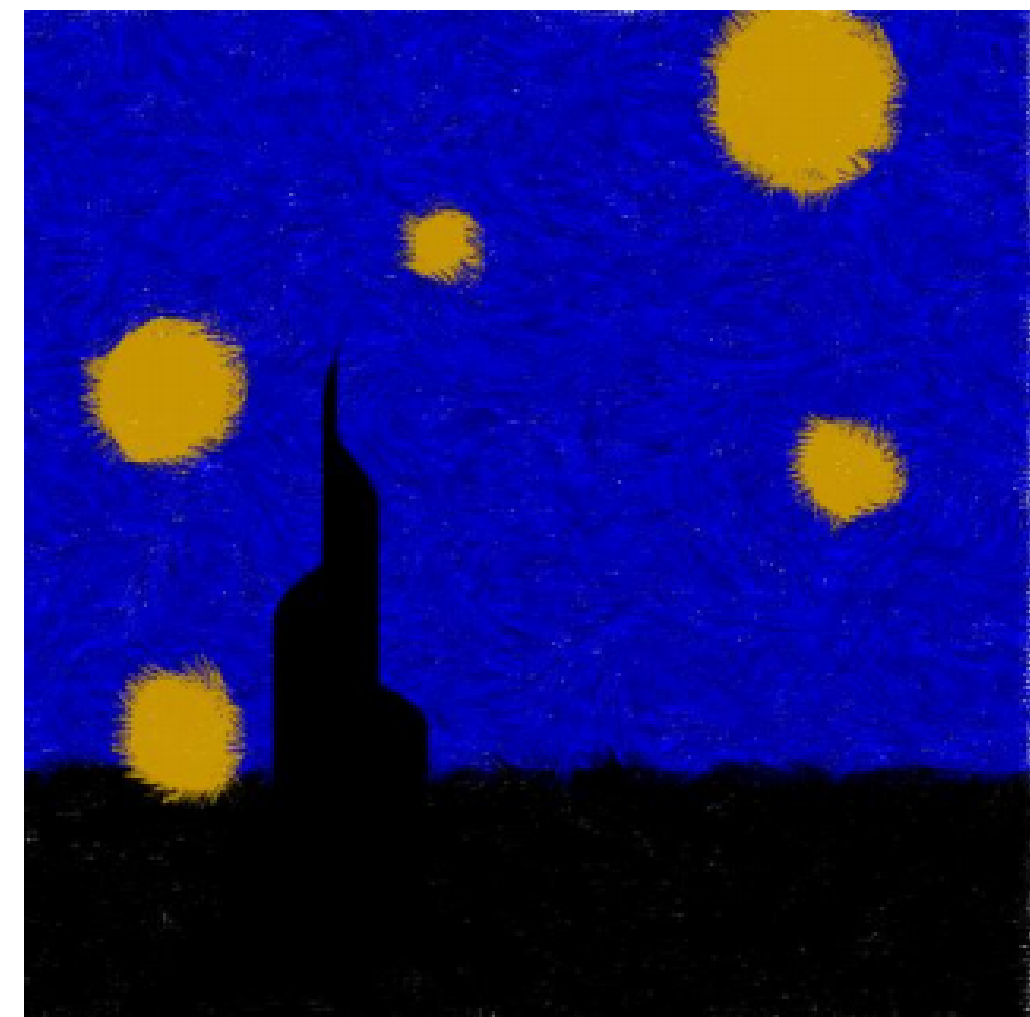
Clyfford Still



Wassily Kandinsky

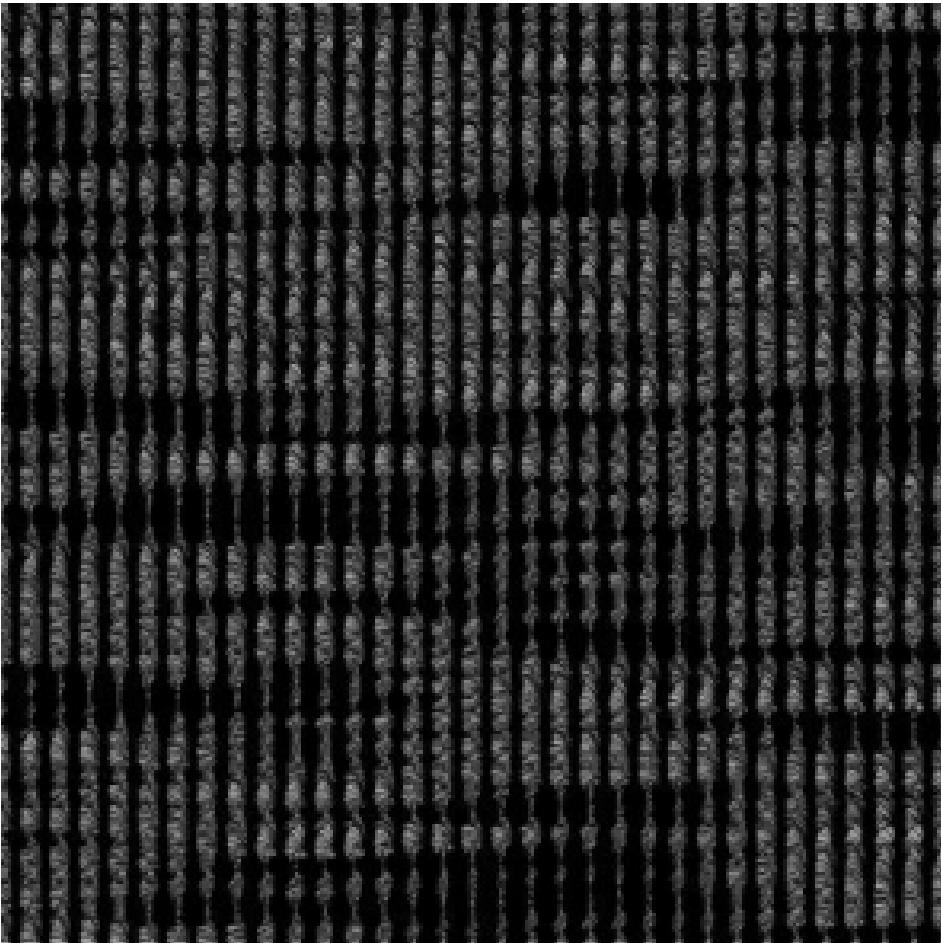
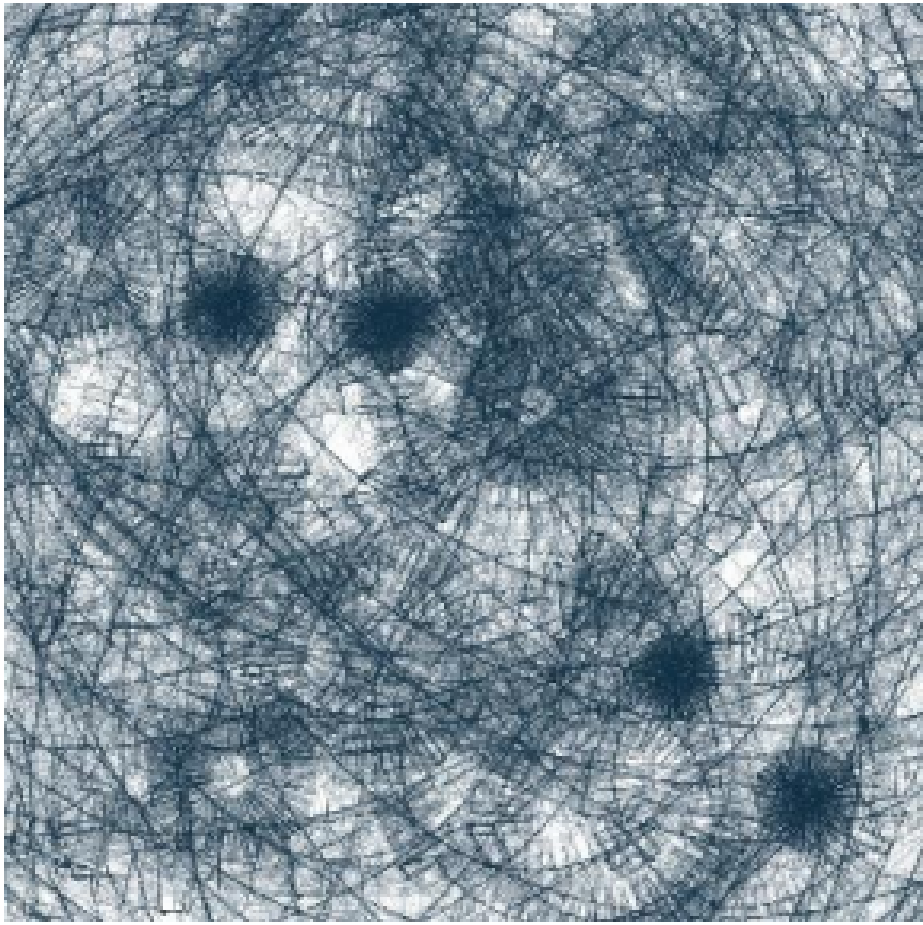



Vincent Van Gogh



Resultados (2/4)

22.

Life is	Girassóis	Ninho
		

Resultados (3/4)

AVALIAÇÃO DAS OBRAS

23.

O QUESTIONÁRIO

- (i) Aplicado com turmas do curso de Artes Visuais da FURB;
- (ii) 20 questões sobre: **algoritmos independentes**, arte generativa, algoritmos reprodutores, **arte e computador**.



INDEPENDENTES

- (i) Avaliação e interpretação subjetiva;
- (ii) Ricas em detalhes.

REPRODUTORES

- (i) Identificadas semelhanças entre as obras;
- (ii) Identificação de obras originais e geradas .

Resultados (4/4)

AVALIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE COMPUTADOR E ARTE

24.

O COMPUTADOR

- (i) pode ser capaz de produzir arte;
- (ii) não é capaz de produzir arte sozinho
- (iii) é autor.

DIVERGÊNCIAS

- (i) O computador pode ser capaz de produzir arte, mas quando informado sobre produções de um computador o valor da obra pode ser questionado;

Conclusões e Sugestões

25.

- CONCLUSÕES

- (i) permitiu demonstrar o uso da criatividade computacional;
- (ii) traçar paralelos sobre autoria;
- (iii) validado o Processing como ferramenta;
- (iv) apresentado e criado conteúdo para arte generativa.

- SUGESTÕES

- (i) avaliador de obras com IA;
- (ii) usar diferentes linguagens;
- (iii) outras mídias;
- (iv) outros métodos de avaliação;

Apresentações Externas

- NOITE DO PROCESSING
- ENTREOLHARES: ARTE E ALGORITMO (ITAÚ)

27.

Apresentação prática

28.

ROTEIRO

- ✓ Apresentação de Obras e do Processing
- ✓ Apresentação da galeria online
- ✓ Apresentação de material produzido para web

Máquinas Produzindo Arte: O uso da Computação criativa para geração de conteúdo artístico visual

ALUNA: LUMA KÜHL

ORIENTADOR: DALTON SOLANO DOS REIS