

:: CREATIVE CODING E ARTE GENERATIVA ::

Universidade Portucalense | Dpt. de Arquitetura e Multimédia Gallaecia

2025'26 | 2.º semestre | Docente: Emília Simão emiliasimao@upt.pt



PLANO DA UNIDADE CURRICULAR

Ano Letivo: 2025'26

Duração: 15 semanas | 4 módulos

Modalidade: E-learning (assíncrono)

Plataformas: Moodle, OpenProcessing, Processing / p5.js

Destinatários: Estudantes de Multimédia e Artes

ÍNDICE

1. Unidade Curricular
2. Competências
3. Roteiro
4. Metodologia
5. Recursos
6. Avaliação
 - 6.1. Calendário
 - 6.2. Critérios
7. Plano de Trabalho
 - 7.1. Módulos e Conteúdos
8. Conclusão

1. UNIDADE CURRICULAR

Esta Unidade Curricular (UC) em Creative Coding e Arte Generativa consiste num mini-curso online de natureza teórico-prática, desenvolvido em regime de e-learning assíncrono.

A UC propõe uma exploração do código como meio expressivo, estético e conceptual, enquadrado no contexto da criação artística digital contemporânea. O Creative Coding é abordado como prática artística, promovendo a experimentação visual, a utilização de sistemas generativos e a reflexão crítica sobre criatividade, autoria, aleatoriedade e mediação tecnológica. Também é explorada a importância da colaboração em criação artística.

Este percurso está organizado em 15 semanas progressivas e dividido em 4 módulos, ao longo dos quais serão partilhados e explorados conteúdos teóricos e técnicos, com o intuito de desenvolver o pensamento conceptual e reflexivo, e competências de criação artística.

2. COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

No final da UC o estudante deverá ser capaz de:

- a. Compreender os fundamentos conceptuais do Creative Coding e da Arte Generativa;
- b. Reconhecer o papel da estética digital na criação artística contemporânea;
- c. Utilizar linguagens de programação criativa (Processing / p5.js) como meio expressivo;
- d. Desenvolver composições visuais generativas com recurso a sistemas algorítmicos
- e. Articular teoria, prática e reflexão crítica no desenvolvimento de projetos artísticos;

3. ROTEIRO

M.1_semana 01 a 04: Introdução ao Creative Coding; Fundamentos teóricos de Arte Generativa

M.2_semana 05 a 08: Exploração de exemplos; Experimentação em Processing.

M.3_semana 09 a 11: Processo Criativo (conceito + Artwork)

M.4_semana 12 a 15: Processo Criativo (Artwork Final + Reflexão + Apresentação)

4. METODOLOGIA

Esta UC E-learning assíncrono, através da plataforma Moodle e de ferramentas complementares:

- Vídeos teóricos e demonstrativos;
- Exercícios práticos de experimentação em Processing / p5.js
- Desenvolvimento progressivo conceptual e técnico de um mini-projeto artístico (Artwork)
- Partilha de reflexões e evolução dos Artworks em plataformas digitais;
- Feedback entre pares e reflexão crítica orientada.

Esta UC privilegia o ritmo autónomo, uma aprendizagem prática e ativa, a articulação entre teoria e prática, o apoio entre pares.

Organização do espaço virtual:

1. Espaço inicial:

Plano da Unidade Curricular (PUC); espaço de avisos/notícias destinado à divulgação de informações relevantes ao longo do semestre.

2. Espaço dedicado à avaliação:

Orientações gerais; critérios de avaliação, prazos de entrega.

3. Organização dos conteúdos por módulo:

M.1_Introdução ao Creative Coding e Arte Generativa

M.2_Experimentação em Processing

M.3_Processo Criativo (conceito + artwork)

M.4_Processo Criativo (artwork final)

NOTA: Em cada módulo serão disponibilizados conteúdos e orientações para a realização das e-atividades. Serão dinamizados fóruns de discussão e de esclarecimento de dúvidas, com calendarização definida e moderados pela docente.

5. RECURSOS

Tecnologias e Plataformas:

- **Moodle** – gestão de conteúdos, submissão de trabalhos e fóruns
- **Youtube** – disponibilidade de vídeos curtos (tutoriais)
- **MindMeister** – organização colaborativa de conceitos
- **Processing / p5.js** – ambientes de programação criativa
- **OpenProcessing** – partilha e publicação dos projetos

Recursos de Apoio:

- **Tutoriais de Processing e p5.js**
<https://editor.p5js.org/>
<https://openprocessing.org/>
- **Artistas de referência**
<https://pedroveiga.com/>
<https://index.reas.com/>
- **Literatura complementar**
https://manovich.net/content/04-projects/180-artificial-aesthetics/manovich_and_arielli.artificial_aesthetics.all_chapters_final.pdf
<https://natureofcode.com/>
https://creativecoding.soe.ucsc.edu/courses/cmppm202_w20/texts/Boden_Edmunds_WhatsGenerativeArt.pdf
https://www.researchgate.net/publication/372736913_Creative_Coding_as_a_Modern_Art_Tool

6. AVALIAÇÃO

A avaliação é contínua e baseia-se no acompanhamento do processo criativo, na qualidade das produções, na pertinência da reflexão crítica e colaboração entre pares. A cada elemento de avaliação corresponde uma percentagem, em que o total corresponde a 100%, sendo a cada elemento atribuída uma nota entre **0 e 20 valores**.

O estudante deve obter uma classificação $\geq 10/20$ em cada um dos elementos de avaliação.

O estudante é aprovado se a **classificação final for $\geq 10/20$** .

Elementos de Avaliação:

- Criação de MindMap colaborativo (10%).
- Exercícios de experimentação (15%);
- Artwork (45%);
- Reflexão crítica escrita (20%);
- Participação e feedback entre pares (10%).

6.1. Calendário de Avaliação Contínua

	M.1	M.2	M.3	M.4
MindMap Colaborativo				
Colaboração entre Pares				
Exercícios Experimentais				
Processo Criativo (Artwork)				
Entrega de Reflexão Crítica				
Apresentação				

6.2. Condições de Aprovação

Para aprovação na UC, o estudante deverá:

- Obter classificação final igual ou superior a 10 valores (escala 0–20) em todos os elementos de avaliação
- Demonstrar coerência entre conceito, processo e resultado

7. PLANO DE TRABALHO

O plano de trabalho desta UC distribui-se ao longo de 15 semanas, articulando conteúdos teóricos e atividades práticas com momentos colaborativos e de partilha.

7.1. MÓDULOS SEMANAIS e CONTEÚDOS

M.1: Semana 1 a 4 | Introdução ao Creative Coding e Arte Generativa

Conteúdos:

- i. Conceito de Creative Coding;
- ii. Arte Generativa e estética digital;

E-Atividades:

- iii. Criação de MindMap colaborativo na plataforma MindMeister: mapeamento de conceitos-chave do Creative Coding e da Arte Generativa, estabelecendo relações entre código, estética e autoria. (Competências a, b, e)
- iv. Exploração de exemplos com base nos recursos disponibilizados : análise crítica de artworks generativos a partir dos recursos indicados (Competências a, b)
- v. Discussão de resultados no Forum: reflexão coletiva sobre os exemplos analisados, promovendo argumentação crítica e partilha de perspetivas. (Competências b, e)

M.2: Semana 5 a 8 | Experimentação Criativa

Conteúdos:

- i. Exploração de artistas digitais e artworks em código e generativas
- ii. Variáveis, ciclos e funções
- iii. Cor, forma e repetição

E-Atividades:

- iv. Registo nas plataformas indicadas
- v. Exercícios experimentais iniciais em Processing: realização de pequenos sketches exploratórios (Competências c, d) e exploração de artistas e artworks, identificando estratégias formais e conceptuais aplicáveis ao próprio processo criativo. (Competências a, b, e)

- vi. **Partilha e discussão de resultados:** apresentação dos exercícios desenvolvidos, comentando dificuldades e opções estéticas, incentivando o feedback entre pares e a reflexão crítica coletiva. (Competências b, e)

M.3: Semana 9 a 11 | Processo Criativo

Conteúdos:

- i. Desenho algorítmico
- ii. Bibliotecas e Plugins
- iii. Autonomia algorítmica

E-Atividades:

- iv. **Artwork em Processing- desenvolvimento:** Desenvolvimento progressivo de um artwork generativo a partir de um conceito artístico definido (Competências a, c, d, e)
- v. **Discussão de resultados:** apresentação do estado do projeto, com discussão crítica sobre decisões técnicas e conceptuais, incentivando o feedback entre pares e a capacidade de argumentação. (Competências d, e)

M.4: Semana 12 a 15 | Processo Criativo + Reflexão + Apresentação

Conteúdos:

- i. Artwork em Processing – desenvolvimento + finalização
- ii. Reflexão crítica
- iii. Formatos de exibição

E-Atividades:

- iv. **Publicação no OpenProcessing:** Finalização do artwork, assegurando a coerência entre conceito, processo algorítmico e resultado visual. (Competências c, d, e) e publicação considerando questões de exibição e contextualização da obra. (Competências b, d)
- v. **Entrega do texto reflexivo:** produção de um texto reflexivo que articule referenciais teóricos, opções conceptuais, processo criativo e aprendizagens adquiridas. (Competências a, e)
- vi. **Apresentação final:** comunicação oral/visual do projeto e do processo desenvolvido, promovendo a capacidade de síntese, autoavaliação e diálogo crítico com os pares. (Competências b, e)

Conclusão

Esta Unidade Curricular de Creative Coding e Arte Generativa propõe um percurso de aprendizagem online centrado na experimentação e no código enquanto matéria artística. Num ambiente digital entendido como *atelier expandido*, os estudantes exploram processos generativos, a aleatoriedade e a co-criação humano-máquina, desenvolvendo um mini-projeto que articula pensamento conceptual, lógica computacional e expressão visual.

Através da realização de e-atividades, partilha de processos, da iteração e da reflexão crítica, a UC promove a criatividade, a autonomia e a literacia digital-artística estimulando os estudantes para a prática artística contemporânea, mediada pela tecnologia.