

Português - Projeto sobre Computação Gráfica 2D

Desenvolva uma aplicação em Java 2D que demonstre a matéria estudada nos capítulos de 1 a 4.

De preferência desenvolva uma aplicação com um tema específico. Por exemplo um jogo 2D simples, um simulador com fins educativos, uma aplicação para resolver algum tipo de problema estudado noutra disciplina do curso, etc.

Em alternativa, pode optar por desenvolver uma cena 2D abstrata, sem tema específico.

De modo a integrar os tópicos da matéria no projeto, pode optar por integrar alguns na implementação do tema e os que não for possível ou difícil, pode integrá-los num *splash screen* da aplicação, por exemplo.

A nota do projeto tem um peso de 20% na nota final.

A data limite para entregar o projeto é dia 14 de dezembro de 2020.

A avaliação do miniprojecto será realizada com base na apresentação realizada pelo aluno em datas a combinar e na quantidade da matéria estudada que foi aplicada no projeto, de acordo com a seguinte tabela. Para obter a percentagem máxima do item, deve apresentar mais do que um exemplo e exemplos diferentes dos realizados nas aulas.

Tabela 1 - Matéria estudada nos capítulos 1 a 4

Primitivas gráficas (sem serem Shapes)	5%
Strokes	2%
Paints	4%
Shapes da API Java 2D	4%
Shapes personalizados	10%
Interação entre Shapes	5%
Transformações geométricas aplicadas ao sistema de coordenadas	10%
Transformações geométricas aplicadas a Shapes	10%
Transparência e Regras de Composição	2%
Clipping	2%
Fontes e Texto	3%
Processamento de Imagem	10%
Animações	10%
Criação de imagem	3%
Impressão	3%
GUI Swing/AWT (Menus, controlos tipo botão, etc)	7%
Interação com o utilizador (via teclado e rato)	10%
Total	100%

English - Project about 2D Computer Graphics

Develop a Java 2D application that demonstrates the topics about 2D Computer Graphics studied in chapters 1-4.

Preferably develop an application with a specific theme. For example, a simple 2D game, an educational simulator, an application to solve some kind of problem studied in another course subject, etc.

Alternatively, you may choose to develop an abstract 2D scene with no specific theme.

In order to integrate the topics in the project, you can choose to integrate some in the implementation of the theme itself and those that are not possible or difficult to do so, you can integrate them into a splash screen of the application, for example.

The project grade has a weight of 20% in the final grade.

The deadline for submitting the project is December 14, 2020.

The evaluation of this project will be based on the presentation made by the student on dates to be agreed with the professor, and on the amount of topics that was applied in the project, according to the following table. To obtain the maximum percentage of the item, you must present more than one example and examples different from those implemented in class.

Table 1 - Topics studied in chapters 1 to 4

Graphic primitives (without being Shapes)	5%
Strokes	2%
Paints	4%
Shapes of the Java 2D API	4%
Custom Shapes	10%
Interaction between Shapes	5%
Geometric transformations applied to the coordinate system	10%
Geometric transformations applied to Shapes	10%
Transparency and Composition Rules	2%
Clipping	2%
Fonts and Text	3%
Image Processing	10%
Animations	10%
Image Creation	3%
Print	3%
GUI Swing/AWT (Menus, buttons, etc)	7%
Interaction with the user (via keyboard and mouse)	10%
Total	100%