



MCZA032-17 Introdução à Programação de Jogos

Turma B matutino (DBMCZA032-17SA)

2º Quadrimestre Suplementar de 2021

Terça-feira, 16h às 18h; Quinta-feira, 14h às 16h

Professor:

Harlen Costa Batagelo

harlen.batagelo@ufabc.edu.br

Página no Moodle:

DBMCZA032-17SA - IPJ - Harlen Costa Batagelo - 2021.2

<https://moodle.ufabc.edu.br/course/view.php?id=1670>

Cronograma de atividades:

Semana 1 (24/05 a 29/05)	Apresentação da disciplina; histórico do desenvolvimento dos jogos digitais.
Semana 2 (31/05 a 05/06)	Introdução ao <i>game engine</i> Unity; jogo <i>Roll-a-Ball</i> (1).
Semana 3 (07/06 a 12/06)	Elementos de <i>game design</i> ; jogo <i>Roll-a-Ball</i> (2).
Semana 4 (14/06 a 19/06)	Conceito de jogo e <i>game design document</i> ; jogo <i>Pong</i> (1).
Semana 5 (21/06 a 26/06)	Jogo <i>Pong</i> (2). Avaliação 1 (entrega da proposta de jogo).
Semana 6 (28/06 a 03/07)	Sistemas de partículas; efeitos sonoros.
Semana 7 (05/07 a 10/07)	Sistemas de animação (DOTween e Mecanim).
Semana 8 (12/07 a 17/07)	Tutorial de desenvolvimento de jogo (<i>Flappy Bird</i>).
Semana 9 (19/07 a 24/07)	Controladores de câmera e de personagens 3D. Avaliação 2 (entrega do protótipo do jogo).
Semana 10 (26/07 a 31/07)	Geração procedural de conteúdo; roteamento (<i>pathfinding</i>).
Semana 11 (02/08 a 07/08)	Multitarefa cooperativa; princípios de <i>flow design</i> .
Semana 12 (09/08 a 14/08)	Introdução ao uso de agentes inteligentes. Avaliação 3 (entrega do jogo completo).

Metodologia:

- Abordagem prática baseada no desenvolvimento de jogos usando o *game engine* Unity (<https://unity.com/>) com a linguagem C#.
- As aulas serão no formato de vídeos gravados. Não haverá aulas síncronas.
- Os vídeos serão disponibilizados semanalmente.
- O horário da aula será reservado para plantão de dúvidas.

Plantão de dúvidas:

Atendimento via Discord (link de convite no Moodle).

No horário da aula: terça, 16h-18h; quinta 14h-16h.

Plantão extraclasse: sexta, 16h-18h.

Critérios de avaliação:

Ao longo do quadrimestre deverá ser desenvolvido um jogo completo, de tema e gênero livres. O jogo será avaliado em três etapas (avaliação A1, A2 e A3):

- **A1 (26/06):** entrega do **documento de conceito de jogo** (versão simplificada do *game design document*), contendo de 5 a 20 páginas.
- **A2 (24/07):** entrega de **vídeo do protótipo do jogo** (vídeo de *gameplay* de 2 a 10 minutos), e **slides descrevendo o progresso da implementação** de acordo com o que foi descrito no documento de conceito de jogo. O código-fonte do jogo deverá ser disponibilizado via GitHub ou similar.
- **A3 (14/08):** entrega de **vídeo da versão final do jogo** (vídeo de *gameplay* de 2 a 10 minutos) e **slides descrevendo o estado final da implementação**. Nos slides deve ser dado destaque às modificações realizadas sobre o protótipo. O código-fonte do jogo deverá ser disponibilizado via GitHub ou similar.

O jogo poderá ser feito de forma individual ou em grupos de até três. Se o jogo não for feito de forma individual, os slides das avaliações A2 e A3 devem detalhar como foi feita a divisão de tarefas e qual foi a contribuição de cada membro do grupo.

É recomendável o uso do Unity, mas outro game engine pode ser utilizado, como o Unreal Engine (<https://www.unrealengine.com/>) e Godot (<https://godotengine.org/>).

O uso de programação visual (Bolt no Unity, Blueprint no Unreal Engine, VisualScript no Godot), deve ser minoritário em relação ao código em linguagem de programação tradicional como C# ou C++, pois a avaliação será feita sobre o código.

Cada avaliação receberá uma nota de 0 a 10. O aproveitamento na disciplina será calculado pela média ponderada:

$$M = 0,25 \times A1 + 0,35 \times A2 + 0,4 \times A3,$$

O conceito final será atribuído como a seguir:

- A se $M \geq 8,5$,
- B se $7,0 \leq M < 8,5$,
- C se $6,0 \leq M < 7,0$,
- D se $5,0 \leq M < 6,0$,
- F se $M < 5,0$ (reprovado).

A recuperação poderá ser feita caso o conceito final tenha sido D ou F. A recuperação será a entrega de um novo documento de conceito de jogo e implementação completa do jogo proposto, com prazo de entrega até 19/09/2021. O conceito máximo obtido na recuperação é C.