

AnimaCom: Animações para o ensino-aprendizagem de algoritmos

Ariel Carlos Peres Vieira, Beatriz Vendrame, Eliton Matheus Freitas da Silva,
Emely Albernaz, Gabriel Oliveira, Valguima Odakura

¹Faculdade de Ciências Exatas e Tecnologia (FACET)
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)
Dourados – MS – Brasil

{arielvieira65, beatrizvendrame, elitonmatheus98}@gmail.com
{emelyalbernaz, gabrieloliveira040, valguima.odakura}@gmail.com

***Abstract.** In this work is presented the AnimaCom project, a serie of animated videos for teaching-learning algorithms. The contents of the videos contemplate topics covered in introductory classes of the Computing courses. The motivation for the elaboration of the series is that the initial disciplines of algorithms and programming have high failure and evasion rates. In this way, the use of multi-media resources makes teaching and learning processes more participatory and interesting, and can contribute to the improvement of the process.*

1. Introdução

As disciplinas de algoritmos e programação nos cursos de graduação em Computação possuem altos índices de reprovação e evasão [Watson and Li 2014]. Dentre os problemas relativos ao processo de ensino-aprendizagem estão os métodos tradicionais de ensino, que não contemplam diferenças nos estilos de aprendizagem, bem como a disposição das disciplinas no início da grade curricular, sendo este um período de transição para a vida adulta dos estudantes, resultando em um período de muitas novidades e dificuldades [Gomes and Mendes 2007].

Como possíveis soluções, destaca-se a utilização de ferramentas multimídias para apresentação e resoluções de problemas algorítmicos. Bem como a apresentação dos problemas mais simples, com dimensão lúdica e gradativamente incrementar os problemas em direção a soluções mais elaboradas [Gomes and Mendes 2007].

Dentre as possibilidades multimídias, destaca-se a utilização de vídeos educativos, que servem tanto para introduzir um assunto, como para despertar a curiosidade para novos temas [Arroio and Giordan 2006]. Tais vídeos podem apresentar conteúdos contemplando estilos de aprendizagem diversos [Marcelino and Kemczinski 2018].

Neste contexto, com o intuito de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem de algoritmos, apresenta-se o projeto AnimaCom, uma série de vídeos animados que contemplam tópicos da disciplina inicial de algoritmos. Os vídeos não tem a função de serem vídeo-aulas, mas apresentam animações de problemas do cotidiano dos estudantes, bem como soluções algorítmicas para tais problemas.

2. Desenvolvimento

No desenvolvimento da série de vídeos AnimaCom são elaborados enredos que façam parte do universo universitário. Desta forma, na criação dos personagens idealizou-se

diferentes perfis, todos calouros na mesma universidade, de modo a conseguir empatia e identificação dos estudantes com os mesmos, conforme ilustra a Figura 1.



Figura 1. Personagens do projeto AnimaCom.

A ferramenta escolhida para o desenvolvimento dos vídeos animados foi a Powtoon¹. Esta fornece um plano gratuito para seus usuários, que embora limitado, permite realizar trabalhos criativos, sendo possível exportar os vídeos diretamente para o Youtube, com o logotipo da ferramenta no canto inferior do vídeo.

A equipe de trabalho no processo de criação dos vídeos é composta por professores e acadêmicos de graduação da área de Computação. Os conteúdos abordados nos vídeos possuem requisitos de: corretude de informações; qualidade didático-pedagógica; adequação do vocabulário utilizado para contexto universitário; clareza e concisão nos textos. Na etapa de testes são verificados todos os requisitos definidos para que sejam corrigidos os erros que tenham ocorrido. A etapa final é a de disponibilização do material, que caberá ao professor(a) encarregado da disciplina. A sugestão é que numa aula seja liberado o vídeo que propõe um problema a ser resolvido e na semana aula seguinte, a liberação de uma das possíveis soluções algorítmicas para o problema proposto.

3. Considerações Finais

O projeto AnimaCom ainda está em andamento. Após sua finalização, pretende-se avaliar sua utilização. Por fim, espera-se que a série cumpra seu objetivo de apoiar o processo de ensino-aprendizagem de algoritmos, contribuindo para melhorar os índices de aprovação.

Referências

- Arroio, A. and Giordan, M. (2006). O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. *Qu'umica nova na escola*, 24(1):8–11.
- Gomes, A. and Mendes, A. J. (2007). Learning to program-difficulties and solutions. In *International Conference on Engineering Education–ICEE*, volume 2007.
- Marcelino, J. D. and Kemczinski, A. (2018). Metodologias e estratégias didático-pedagógicas para o ensino de lógica de programação e algoritmos: Um mapeamento sistemático da literatura. *Anais do Computer on the Beach*, pages 287–296.
- Watson, C. and Li, F. W. (2014). Failure rates in introductory programming revisited. In *Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education*, pages 39–44. ACM.

¹Powtoon, disponível em: <https://www.powtoon.com/>