

Projeto 03 - Podcast sobre NP-Completeness  
Análise de Algoritmos  
Ciência da Computação

Prof. Daniel Saad Nogueira Nunes



# 1 Introdução

*Portable on Demand Broadcasting* ou simplesmente Podcasting é uma forma de disponibilização de conteúdo audiovisual por meio de mídias WEB, ou Podcasts. O conteúdo pode ser dividido em diversos episódios, os quais possuem múltiplos propósitos. Diversos trabalhos exploraram os Podcasts em um contexto educacional (Ferreira et al., 2016). De acordo com Evans (2008), alunos perceberam que Podcasts, quando utilizado em um contexto de revisão de conteúdo, se apresentavam mais eficazes ou atrativos do que livros-textos. Kurtz et al. (2007) verificaram que o Podcast pode ser utilizado como material complementar de maneira a aumentar a capacidade de assimilação de conteúdo.

## 2 Podcast sobre Complexidade Computacional

Devido às características positivas do Podcast no processo de ensino e aprendizagem, o objetivo geral deste projeto é a gravação de um episódio de Podcast de Complexidade Computacional em formato de **áudio** sobre a teoria da NP-Completeness, que deverá abordar:

- Conceitos sobre as classes de complexidade  $\mathcal{P}$ ,  $\mathcal{NP}$  e  $\mathcal{NPC}$ .
- Redução entre problemas.
- A questão  $\mathcal{P}$  versus  $\mathcal{NP}$ .
- Tratamento de problemas  $\mathcal{NP}$ -difíceis.

Uma possível forma para estruturação de um Podcast é dividi-lo nas seções: Introdução, Desenvolvimento e Considerações (Bicho de Goiaba, 2019). Cada uma dessas seções é responsável pelo seguinte:

- Introdução: apresentar os participantes e possíveis entrevistados. Deixar claro a intenção do Podcast e do episódio. Realizar um trabalho de motivação com os ouvintes de modo a convencê-los de que o assunto a ser abordado é interessante.
- Desenvolvimento: apresentar o conteúdo do episódio do podcast, geralmente pode ser dividido em atos, que devem manter um grau de coesão.
- Considerações: fazer uma análise do conteúdo exposto de maneira a sintetizar os pontos principais. Neste contexto ainda é possível encorajar o ouvinte a engajar com o podcast, seja por meio de assinaturas ou por meio de redes sociais, através de compartilhamentos. Normalmente, nesta seção também são apresentadas prévias dos próximos episódios, para manter os ouvintes engajados no Podcast.

O maior desafio no caso específico deste projeto é trazer o conteúdo de uma maneira interessante e didática, mas sem abrir mão da formalidade necessária para apresentação do conteúdo. Materiais complementares, não abordados na disciplina, como a apresentação de outros problemas  $\mathcal{NP}$ -completos, podem ser abordados.

O podcast deverá ser armazenado na plataforma Youtube e o *link* do vídeo deverá ser compartilhado no momento da entrega do projeto.

### 3 Considerações

- Este projeto pode ser executado em dupla ou em trio.
- Detecção de plágio automaticamente acarretará nota 0 para os envolvidos. Medidas disciplinares também serão tomadas.
- O trabalho deve ser entregue dentro de uma pasta zipada com a devida identificação do(s) aluno(s) através da sala de aula virtual da disciplina.

### Referências

- Bicho de Goiaba (2019). Estrutura padrão para podcasts. <https://bichodegoiaba.com.br/2019/11/28/estrutura-padrao-para-podcasts/>. Acessado em outubro de 2020.
- Evans, C. (2008). The effectiveness of m-learning in the form of podcast revision lectures in higher education. *Computers & education*, 50(2):491–498.
- Ferreira, C., Anjos, J., Normando, J., Castro, M., Odakura, V., Sacchi, R., and Barvinski, C. (2016). Uso de podcast para apoio a aprendizagem de algoritmos em curso de graduação em computação. In *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, volume 5, page 1208.
- Kurtz, B. L., Fenwick Jr, J. B., and Ellsworth, C. C. (2007). Using podcasts and tablet pcs in computer science. In *Proceedings of the 45th annual southeast regional conference*, pages 484–489.