



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO TECNOLÓGICO  
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA  
CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Gabriel Medeiros Lopes Carneiro  
Lorenzo Lima Franco Maturano

## **Prática I**

Florianópolis, SC  
2021

Faça as conversões abaixo acumuladamente usando o software Audacity e responda as questões:

A. Em relação ao arquivo, responda

- i) qual é o tamanho teórico do áudio (parte de dados);
- ii) observando as propriedades do arquivo em seu sistema operacional (no linux execute `du -s -B1 audio.wav`), e indique quais motivos o tamanho do arquivo em disco é maior que o tamanho teórico;
- iii) qual seria o tamanho deste arquivo em disco se o seu HD fosse formatado para um tamanho de bloco de 2048 bytes?

B. Baixe taxa de amostragem para 8000Hz (sem alteração do número de bits por amostra), e responda:

- i) o tamanho teórico da mídia;
- ii) qual a frequência do maior componente frequência teórico para o novo formato do áudio;
- iii) explique o efeito que ocorreu no som e explique porque ocorreu os períodos de silêncio no áudio convertido. Lembre-se de visualizar as trilhas do som no software Audacity para responder a pergunta.

C. Após reduzir a taxa de amostragem em B, reduza também o número de bits por amostra pela metade (8 bits por amostra). Abra o arquivo salvo e indique em seu relatório:

- i) o tamanho teórico da mídia;
- ii) qual a frequência do maior componente frequência teórico para o novo formato do áudio;
- iii) explique o efeito na qualidade do áudio gerada pela redução do número de bits por amostra (ouça os períodos de silêncio em B e compare com C).