

Disciplina: Visualização de Dados  
Professor: Dr. Richard Godinez Tello  
Semestre: 2025/1



---

## Trabalho Prático 2 (TP2) – 10 pontos

---

1. Com base nos arquivos de áudio fornecidos (audio1\_piano.wav e audio2\_cordas.wav), realize as seguintes análises comparativas:

**5 pontos**

- a) Mostre a visualização dos sinais no domínio do tempo e da frequência. Comente as principais diferenças percebidas entre os dois áudios nesses domínios.
- b) Compare a intensidade do som (RMS - Root Mean Square) de cada áudio ao longo do tempo e apresente ambos os resultados em um único gráfico comparativo. Comente as principais diferenças percebidas.

2. De forma similar ao **Material Complementar 2** e à explicação relacionada com métricas de desempenho (Precisão, Revocação (Recall) e F1-Score), apresente um algoritmo em Python indicando um exemplo com a temática educacional. Utilize no mínimo 300 valores simulados para as classes. Apresente a **matriz de confusão** e um gráfico com as métricas de **Precisão**, **Recall** e **F1-Score** por classes. **Dica:** Defina primeiro as classes e o número de classes.

**5 pontos**