

## Probabilidade no Ensino Secundário e A Matemática dos Sons

### Probabilidade no Ensino Secundário

**Coordenadora:** Fernanda Diamantino  
mfdiamantino@fc.ul.pt

#### Conteúdos do curso:

##### Probabilidade

- ✓ Breve nota histórica.
- ✓ Conceitos de Probabilidade.
- ✓ Axiomatização da Probabilidade.
- ✓ Propriedades decorrentes da Axiomática.
- ✓ Probabilidade condicional e Independência.
- ✓ Teorema da Probabilidade Total e Teorema de Bayes. Resolução de problemas.

##### Horários

**9 e 16 de janeiro de 2020, 18:00-21:00**

## A Matemática dos Sons

**Coordenador:** Carlos Manuel Ribeiro Albuquerque

cmalbuquerque@fc.ul.pt

### Conteúdos do curso:

#### Componente teórica:

- ✓ O som: física e representações matemáticas.
- ✓ Amostragem e quantização de um sinal.
- ✓ Digitalização e arquivo de sons.
- ✓ Sons musicais de altura definida.
- ✓ Decomposição de Fourier.
- ✓ Síntese computacional de sons a partir de sinusóides.
- ✓ Sons produzidos por cordas vibrantes.
- ✓ Intervalos musicais e razões de frequências.
- ✓ Construção de escalas musicais

#### Componente prática:

- ✓ Digitalização, tratamento, síntese e reprodução de sons em computador usando o programa Octave.

#### Horários

**24 e 31 de janeiro de 2020 das 18:00 às 21:00**

**Preço: 60€**