

# Introduction to Artificial Intelligence and Generative Learning

## CPS 769

Segundo Trimestre de 2024

Professores:

Edmundo de Souza e Silva (PESC/COPPE/UFRJ)

Rosa M. Leão (PESC/COPPE/UFRJ)

Participação Especial: Gaspare Bruno (Diretor Inovação, ANLIX)

### Lista de Exercícios 4

ATENÇÃO! Faça as listas de forma que TODAS AS RESPOSTAS sejam DEVIDAMENTE COMENTADAS (passos para se chegar a resposta). Ser claro e objetivo facilitará organizar as ideias para as discussões em classe.

Para facilitar escrever a lista de forma clara, é possível traduzir equações escritas a mão para LaTeX:

<https://mathpix.com/>, ver também

[https://www.overleaf.com/learn/latex/Questions/Are\\_there\\_any\\_tools\\_to\\_help\\_transcribe\\_mathematical\\_formulae\\_into\\_LaTeX%3F](https://www.overleaf.com/learn/latex/Questions/Are_there_any_tools_to_help_transcribe_mathematical_formulae_into_LaTeX%3F).

### Questão 1

O objetivo da lista é muito simples: entender um módulo de código e relacionar com os artigos que vimos até o momento.

Na lista 1a, você usou python e tensorflow para criar um modelo RNN, sendo que o código foi disponibilizado (já pronto). O programa continha:

```
# Define the RNN model
model = models.Sequential([
    layers.LSTM(50, activation='relu', input_shape=(num_repeats, 2)),
    layers.Dense(2)
])
```

Descreva e faça um desenho para explicar qual o modelo LSTM usado. Como o modelo trata os dados temporais? Compare com a Figura 3 do artigo *Generating Text with Recurrent Neural Networks*.