FALTA O SIMBOLO DA UA

**Previsão do Preço do Ouro**

**Docente:**

Profª. Doutora Isabel Pereira

**Discentes:**

Ana Rita Cheganças Nº 104633

Nuno Pedrosa Nº 94471

Índice

[Introduction 3](#_Toc107068601)

[Data and exploratory analysis 4](#_Toc107068602)

[Dataset 4](#_Toc107068603)

[Exploração de Dados 4](#_Toc107068604)

[Model proposals 5](#_Toc107068605)

[Forecasting 6](#_Toc107068606)

[Results discussion/Conclusions 7](#_Toc107068607)

[References 8](#_Toc107068608)

# Introduction

O presente relatório foi realizado no âmbito da Unidade Curricular de Séries Temporais no decurso do Mestrado de Ciência de Dados. Este trabalho tem como principal objetivo aplicação dos modelos SARIMA, *Bootstrap*, *forecasting* e *Exponential Smoothing* lecionados em aula. O tema adotado pelo nosso grupo tem por base a previsão dos preços diários do ouro. Este relatório encontra-se dividido em quatro partes distintas. Numa primeira parte do relatório, encontra-se a explicação do *dataset* utilizado e respetiva análise exploratória realizada ao mesmo. Numa segunda parte, apresenta-se a demonstração e explicação dos modelos aplicados. De seguida, apresenta-se as previsões realizadas. Por fim, na quarta parte, poderá encontrar-se a discussão dos resultados obtidos e respetivas conclusões.

# Data and exploratory analysis

## Dataset

A escolha do *dataset* para realização deste trabalho, recaiu sobre o preço diário do ouro. Em termos históricos, o outro foi muito utilizado para moeda de troca. Posteriormente quando o dinheiro em papel foi introduzido, o outro passou a ser considerado também uma unidade de moeda.

Este dataset foi retirado apartir do website [Kaggle](https://www.kaggle.com/datasets/psycon/daily-gold-price-historical-data). Para além disso, tem na sua constituição uma coluna referente à data, outra com o preço de abertura, uma com o preço de fecho, com o preço mais alto, preço mais Elevado, e por fim uma com a moeda de transição.

Para o objetivo do nosso trabalho, foram selecionadas apenas duas colunas para serem trabalhadas, nomeadamente a dos preços de fecho e a da data correspondente.

## Exploração de Dados

De forma a percebermos melhor os dados, foi realizada uma análise exploratória aos mesmos. Com isto, conseguimos perceber que os dados apresentavam um preço médio de fecho de 1044.9. O preço mais baixo que o ouro atingiu foi cerca de 255.1, e o valor máximo atingido foi de 2054.6.

Recorremos à visualização de informação através do *QQPlot* e Histograma. A análise do *QQplot* permite aferir a normalidade das variáveis a nível de representação gráfica, ou seja, permite comparar a distribuição dos nossos dados com uma distribuição normal. Desta forma, conseguimos concluir que os nossos dados não continham uma distribuição normal.

# Model proposals

# Forecasting

# Results discussion/Conclusions

# References