

# Proposta de Trabalho Final

Projeto de Visualização de dados

Visualização de dados - 2021/01

Departamento de Ciência da Computação

Instituto de Ciências Exatas

**Universidade Federal de Minas Gerais**

Alunos:

Bernardo Augusto de Oliveira Senna

Danilo Pimentel de Carvalho Costa

Frederico Ribeiro Queiroz

Guilherme Teres Nunes

Victor Hugo Nascimento Costa Val

## Motivação

Hoje em dia as criptomoedas são um assunto em alta e de acordo com a revista *Money Times*<sup>1</sup>, moedas digitais como o bitcoin e outras estão cotados como o futuro do dinheiro. Nosso grupo considera importante o entendimento desse ramo financeiro, pois acreditamos que a educação financeira deve ter um destaque na vida de cada pessoa. Principalmente devido ao fato de que os dados financeiros ligados às criptomoedas nem sempre são triviais de serem interpretados, sendo extremamente voláteis.

- A data de criação da moeda diz algo a respeito do seu valor de mercado atual?
- Existe uma diferença entre as variações das moedas? Como essas variações afetam as criptomoedas entre si?
- Existe correlação entre a variação das criptomoedas com alto valor de mercado e as Altcoins (criptomoedas alternativas)?
- A variação de preço das moedas comuns afeta diretamente os preços das criptomoedas?
- Os dias de maior variação são consistentes entre as moedas?
- Podemos clusterizar subgrupos de moedas com o mesmo comportamento e determinar possíveis padrões ou causas para isso?
- Qual perfil de criptomoeda teve maior rentabilidade ao longo dos anos? Moedas mais voláteis ou mais estáveis?

## Descrição do problema

Na tentativa de responder às perguntas motivacionais citadas acima, faz-se necessário criar visualizações em cima dos trabalhos feitos na base de dados selecionada, para facilitar o entendimento do que foi produzido/calculado.

Utilizaremos uma certa abrangência de tipos de visualizações mediante o contexto dos resultados encontrados nos quais as visualizações podem ser aplicadas (Ex.: Utilizar Treemapping para visualizar o MarketCap das moedas).

## Base de dados

Os dados a serem utilizados para as visualizações são tabelas com o histórico de preço diário de várias criptomoedas: <https://www.kaggle.com/sudalairajkumar/cryptocurrencypricehistory>.

Os dados foram retirados do site Kaggle, uma plataforma que disponibiliza bases de dados com acesso gratuito, bem como uma comunidade ativa de pessoas interessadas no assunto, profissionais ou não. Esse site também faz um ranqueamento de usabilidade de cada base disponibilizada para melhorar a confiabilidade dos dados e o banco em questão possui usabilidade ranqueada como 9.7/10. As tabelas também possuem a licença de uso de domínio público (CC0).

As criptomoedas presentes nesta base de dados são Aave, BinanceCoin, Bitcoin, Cardano, ChainLink, Cosmos, CryptocomCoin, Dogecoin, EOS, Ethereum, Iota, Litecoin, Monero, NEM, Polkadot, Solana, Stellar, Tether, Tron, USDCoin, Uniswap, WrappedBitcoin, e XRP. Os dados disponíveis para cada registro são Data, Preço de abertura do dia, Maior preço do dia, Menor preço do dia, Preço de fechamento do dia, Volume de transações e Capitalização total da moeda em dólares.

Um ponto positivo da base de dados escolhida é a granularidade. Os registros dia a dia possibilitam diferentes tipos de agregação, alterando a periodicidade para semana, mês, ano, etc. Os valores são semi-aditivos, possibilitando o cálculo de métricas como média, moda, percentis, desvio-padrão, entre outros. Os dados estão sendo coletados desde 2013, tendo volume suficiente para possibilitar a produção de visualizações ricas e a captura de padrões ao longo do tempo.

O formato de registro tabular possibilita a utilização de software para consulta SQL, que define funções úteis para a filtragem, ordenação, agregação, entre outros. Planejamos fazer uso de SQL para a realização das transformações necessárias para produzir as visualizações desejadas.

## Referências

- <sup>1</sup> - “A promessa do bitcoin e o futuro do dinheiro” - MoneyTimes.  
<<https://www.moneytimes.com.br/a-promessa-do-bitcoin-e-o-futuro-do-dinheiro/>>
- Base de dados utilizada:  
<<https://www.kaggle.com/sudalairajkumar/cryptocurrencypricehistory>>