

Universidade Cruzeiro do Sul

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Aluno: Leandro da Rocha Ferreira

RGM: 43435157

Matéria: Modelagem de Banco de Dados

Experiência prática: I

1. Identificação do Projeto

Sistema de Rastreamento de Criptomoedas

2. Visão Geral e Propósito

2.1. Resumo do Cenário

O mercado de criptomoedas movimenta bilhões de dólares diariamente, com milhares de moedas digitais sendo negociadas 24 horas por dia, 7 dias por semana. Os preços variam constantemente, e investidores, aplicativos e sites precisam acompanhar essas mudanças em tempo real.

2.2. Objetivos Principais

Um sistema de rastreamento de preços de criptomoedas que:

- Armazena informações básicas sobre diferentes criptomoedas (Bitcoin, Ethereum, Cardano, etc.)
 - Registra o histórico de preços ao longo do tempo
 - Permite consultar preços atuais e passados
 - Calcula variações e tendências de mercado
-

3. Escopo e Limites do Sistema

3.1. O que o sistema vai fazer

- Gerenciamento de Criptomoedas
- Registro de Histórico de Preços
- Consultas e Relatórios
- Análises Básicas

3.2. O que o sistema não vai fazer

- Gestão de Usuários
 - Operações Financeiras
 - Gestão de Conteúdo
 - Conversões de Moedas
-

4. Atores e Processos Principais

4.1. Principais Atores (Entidades)

- Criptomoedas
- Histórico de Preços

4.2. Processos e Operações Fundamentais

- Cadastrar novas criptomoedas no sistema
 - Coletar preços periodicamente (ex: a cada 30 minutos)
 - Consultar preço atual de uma moeda
 - Listar histórico de preços de um período
 - Calcular variações percentuais
-

5 . Levantamento Preliminar de Dados e Informações

5.1. Entidades Preliminares

1. Criptomoedas

Atributos:

- Identificador (ex: bitcoin)
- Símbolo (ex: BTC)
- Nome completo (ex: Bitcoin)
- Capitalização de mercado

2. Histórico de Preços

Atributos:

- Identificador único do registro
- Moeda (referência à criptomoeda)
- Data e hora
- Preço em USD
- Volume de negociação 24h

6. Análise de Dados

6.1 Dado vs. Informação

Conceito	Definição	Exemplo no Minimundo
Dado	Valor bruto, sem contexto	<ul style="list-style-type: none">• 42350.87• BTC• 2025-01-15

Informação	Dado processado que gera significado	<ul style="list-style-type: none"> • "O Bitcoin está cotado a \$42.350,87 USD em 15/01/2025" • "O BTC subiu 7,9% nas últimas 24 horas"
------------	--------------------------------------	--

Tipo	Exemplo 1	Exemplo 2	Exemplo 3
Dado	42350.87	BTC	28000000000
Informação	"Bitcoin custa \$42.350,87"	"BTC é o símbolo do Bitcoin"	"Volume de \$28 bilhões negociados"

Explicação:

Um número como 42350.87 sozinho não significa nada. Mas quando contextualizamos:

- É um preço (não uma quantidade ou peso)
- Em dólares (não reais ou euros)
- Do Bitcoin (não de outra moeda)
- Em 15/01/2025 (não ontem ou amanhã)

Isso se transforma em informação útil para tomar decisões (comprar, vender, aguardar).

6.2 Dados Estruturados vs. Não Estruturados

Tipo	Definição	Minimundo
Estruturados	Organizados em formato fixo (tabelas com colunas definidas)	Tabela de Preços: <ul style="list-style-type: none"> • ID: número único • Moeda: texto (máx 50 caracteres) • Data: formato data/hora • Preço: número decimal • Volume: número inteiro grande

Não Estruturados	Sem formato fixo, difícil de organizar em tabelas	<ul style="list-style-type: none"> • Notícias sobre as moedas (texto livre) • Comentários de usuários (opinião) • Gráficos de preços (imagens)
------------------	---	---

Explicação:

Dados estruturados cabem perfeitamente em planilhas/tabelas:

ID	Moeda	Data	Preço
1	BTC	2025-01-15 14:30	42350.87
2	ETH	2025-01-15 14:30	3150.23

Dados não estruturados não têm formato padrão:

"Bitcoin atingiu novo recorde hoje! Muitos analistas acreditam que a tendência de alta vai continuar nas próximas semanas."

Este texto não cabe em uma coluna "Preço" ou "Data"

Tipo	Armazenado em Tabela?	Exemplos
Estruturado	✅ Sim	Preço, Data, Volume, Nome da moeda, Símbolo
Não Estruturado	❌ Não (ou com dificuldade)	Descrição da moeda, Notícias, Comentários, Gráficos, Whitepapers

7. Relacionamento Básico

Uma CRIPTOMOEDA possui VÁRIOS registros de HISTÓRICO DE PREÇOS

Exemplo:

Bitcoin |-- Preço em 15/01/2025 às 14:30
|-- Preço em 15/01/2025 às 15:00
|-- Preço em 15/01/2025 às 15:30
└ ... (milhares de registros)

Tipo de relacionamento: 1 para N (um para muitos)

- 1 criptomoeda → **N** registros de preço
 - 1 registro de preço → **1** criptomoeda
-

Referências

- CoinGecko API - Fonte de dados de criptomoedas
- CoinMarketCap - Inspiração para o sistema
- Material didático da disciplina