

**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

---

# Minimundo: Sistema de Rastreamento de Criptomoedas

---

## 1. Descrição do Minimundo

### Contexto

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.

### O Sistema Proposto

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

### Principais Entidades

#### 1. Criptomoedas

- Cada moeda tem um identificador único, símbolo (ex: BTC) e nome (ex: Bitcoin)
- Informações como capitalização de mercado

## 2. Histórico de Preços

- Registros periódicos do preço de cada moeda
- Inclui data/hora, preço em dólar, volume de negociação

## Processos Básicos

- 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
- 

## 2. Conceitos Fundamentais

### 2.1 Dado vs. Informação

| Conceito   | Definição                            | Exemplo no Minimundo  |
|------------|--------------------------------------|---|
| Dado       | Valor bruto, sem contexto            | <ul style="list-style-type: none"><li>• 42350.87</li><li>• BTC</li><li>• 2025-01-15</li></ul>   |
| Informação | Dado processado que gera significado | <ul style="list-style-type: none"><li>• "O Bitcoin está cotado a \$42.350,87 USD em 15/01/2025"</li><li>• "O BTC subiu 7,9% nas últimas 24 horas"</li></ul> |

#### 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).

## 2.2 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"><li>• ID: número único</li><li>• Moeda: texto (máx 50 caracteres)</li><li>• Data: formato data/hora</li><li>• Preço: número decimal</li><li>• Volume: número inteiro grande</li></ul> |
| Não Estruturados | Sem formato fixo, difícil de organizar em tabelas           | <ul style="list-style-type: none"><li>• Notícias sobre as moedas (texto livre)</li><li>• Comentários de usuários (opinião)</li><li>• Gráficos de preços (imagens)</li></ul>   |

### 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"

---

### 3. Quadro-Resumo

#### Dado x Informação

| 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" |

#### Estruturado x Não Estruturado

| 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 |

---

### 4. Entidades Identificadas

#### Entidade 1: CRIPTOMOEDA

Atributos:

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

Exemplo:

Identificador: bitcoin

Símbolo: BTC

Nome: Bitcoin

Market Cap: \$830 bilhões

## Entidade 2: HISTÓRICO DE PREÇOS

Atributos:

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

Exemplo:

ID: 1

Moeda: bitcoin

Data/Hora: 2025-01-15 14:30:00

Preço: \$42.350,87

Volume: \$28 bilhões

---

## 5. 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

---

## 6. Justificativa da Escolha

Escolhi este minimundo porque:

1. **Relevância:** Mercado de criptomoedas está em crescimento

2. **Dados reais:** Existem APIs públicas para coletar dados
  3. **Complexidade adequada:** Não é nem muito simples, nem muito complexo
  4. **Interesse pessoal:** Tenho curiosidade sobre o mercado cripto
  5. **Aplicabilidade:** Sistema similar ao usado por sites como CoinMarketCap
- 

## Referências

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