

Universidade Cruzeiro do Sul

Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Aluno: Leandro da Rocha Ferreira

RGM: 43435157

Máteria: 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) | <p>Tabela de Preços:</p> <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 | <input checked="" type="checkbox"/> Sim | Preço, Data, Volume, Nome da moeda, Símbolo |
| Não Estruturado | <input type="checkbox"/> 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