

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: II

1. Identificação do Projeto

Sistema de Rastreamento de Criptomoedas

2. Descrição

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
-

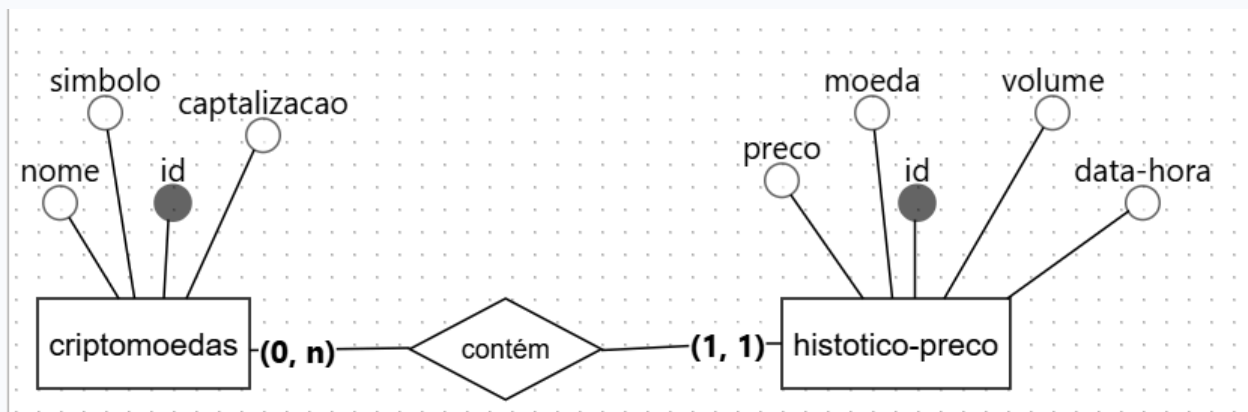
3. Entregáveis

3.1. Diagrama Entidade-Relacionamento (DER)

Modelo Lógico

Descrição:

- O diagrama abaixo apresenta o modelo lógico do minimundo.
- Todas as entidades relevantes foram identificadas.
- Os atributos principais de cada entidade estão detalhados.
- Os relacionamentos entre as entidades foram estabelecidos.
- As cardinalidades de todos os relacionamentos estão definidas.



3.2. Detalhamento dos Elementos

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) - FK
- Data e hora
- Preço em USD
- Volume de negociação 24h

Relacionamentos e Cardinalidades

- Criptomoedas
 - **Entidades Envolvidas:** Criptomoedas e Historico-preco
 - **Cardinalidade:** (0,N) - **0 ou 1** criptomoedas podem ter **N** (mais de 1) registros de preço.
 - Historico-preco
 - **Entidades Envolvidas:** Criptomoedas e Historico-preco
 - **Cardinalidade:** (1,1) - **1** registros de preço pode ter **1** moeda relacionada.
-

4. Considerações

- **Desafios:** O id é um texto, o que pode ser ruim em termos de índice e performance.
- **Suposições:** A depender do volume de atualizações na tabela de preço, um índice deva ser criado.
- **Normalização: 3ª Forma Normal (3FN):**
 - Cada tabela tem **chave primária** única
 - **Sem redundância:** Dados da moeda armazenados uma vez em **coins**
 - **Dependência funcional:** **historico-preco** depende de **criptomoedas** via FK
 - **Atomicidade:** Cada coluna contém valor indivisível