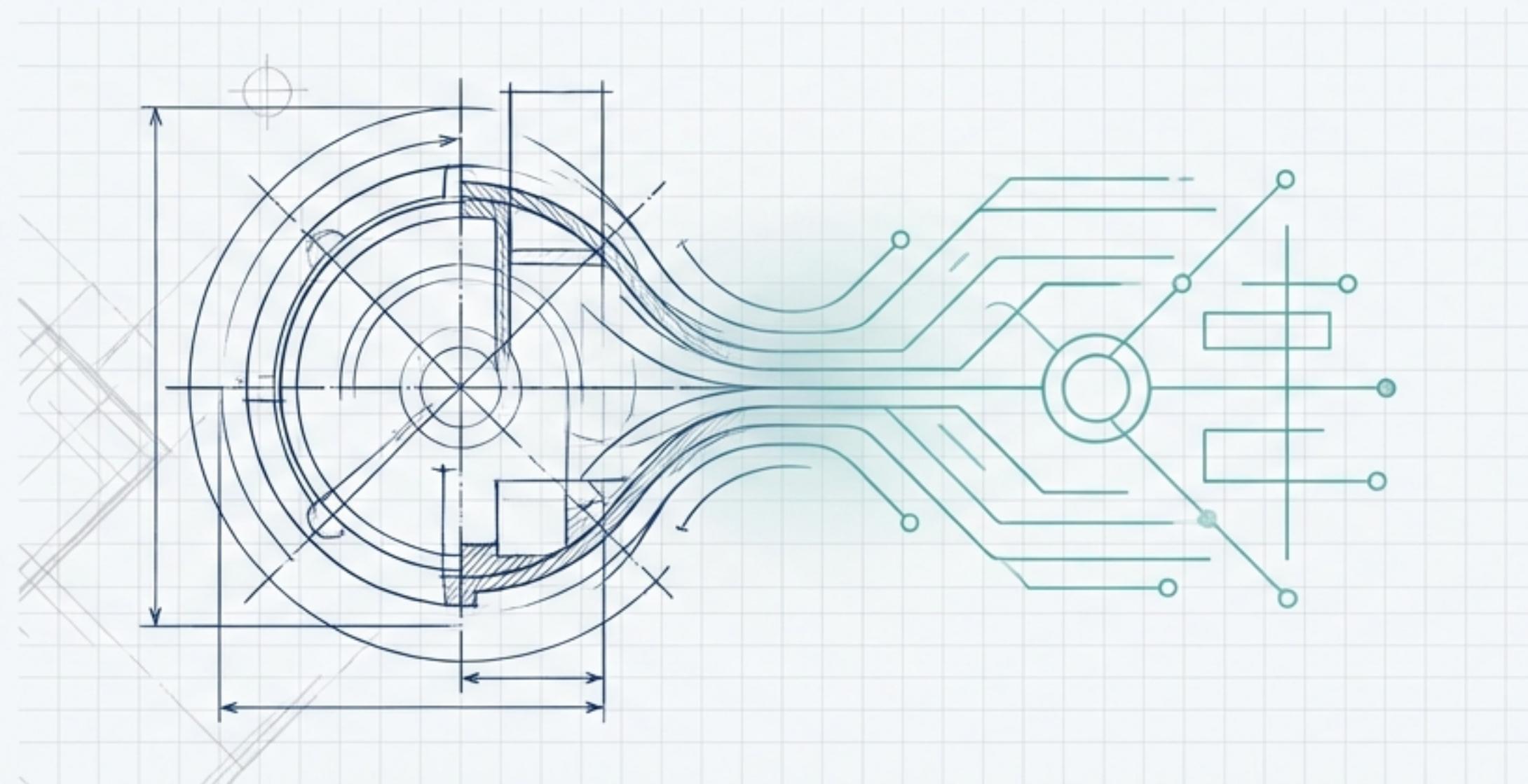


A Revolução Silenciosa da Modelagem de Dados no S/4HANA

Um Guia Arquitetural: Do Dicionário Clássico (SE11) ao Virtual Data Model (VDM) com ABAP CDS



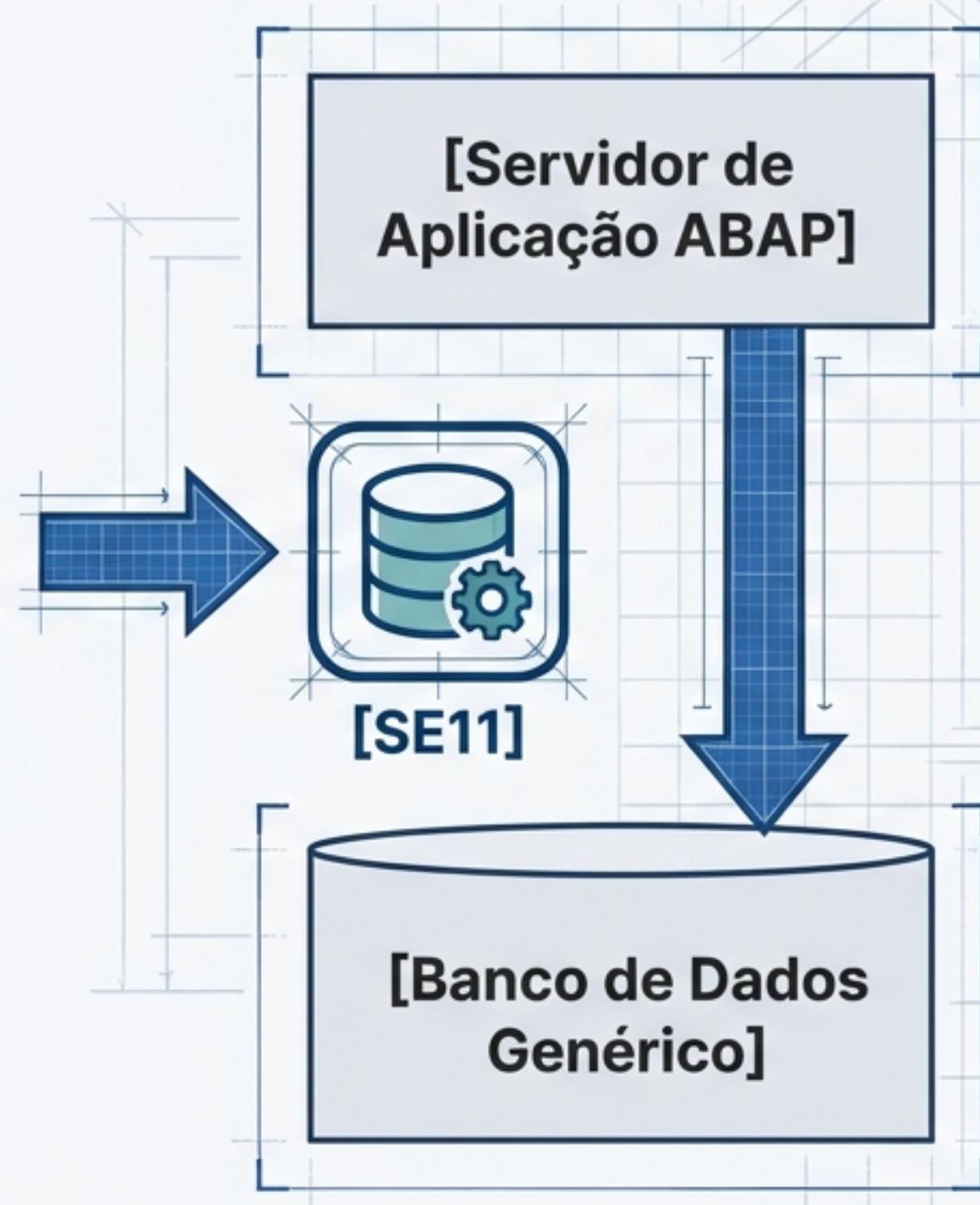
O Mundo que Conhecíamos: Modelagem de Dados na Era do ECC

No passado, o **ABAP Dictionary (SE11)** era o centro do nosso universo de dados. O foco era na estrutura física.

-  **Tabelas Transparentes:** Definiam o armazenamento.
-  **Database Views:** Realizavam junções simples (Inner Joins).

Limitações

As views da SE11 eram limitadas: não suportavam cálculos, agregações, parâmetros ou lógica condicional (CASE). Toda a inteligência residia no servidor de aplicação ABAP.



O Gargalo do Paradigma "Data-to-Code"

A abordagem clássica era como transportar matéria-prima bruta para uma fábrica distante.
Roboto Flex.



- ✓ Armazenar em tabelas internas gigantes.
- ✓ Fazer loops para somar e agrupar valores.

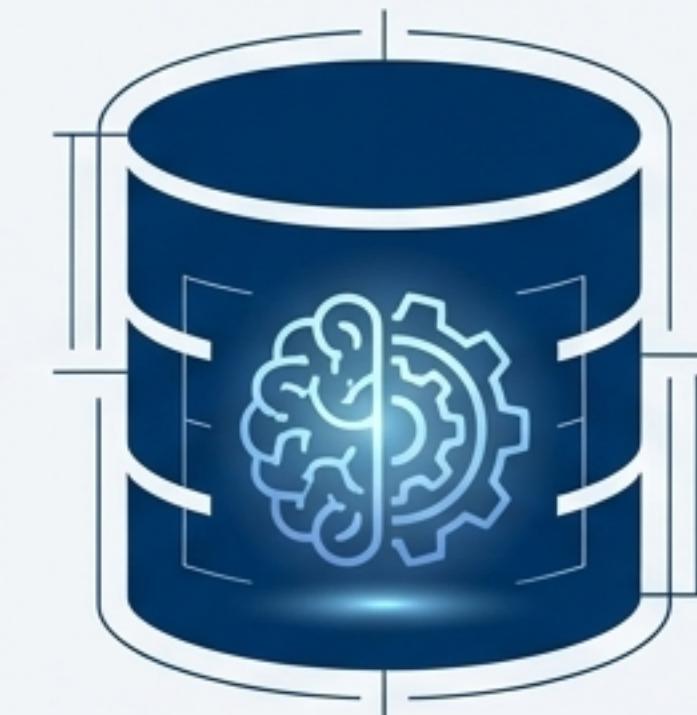
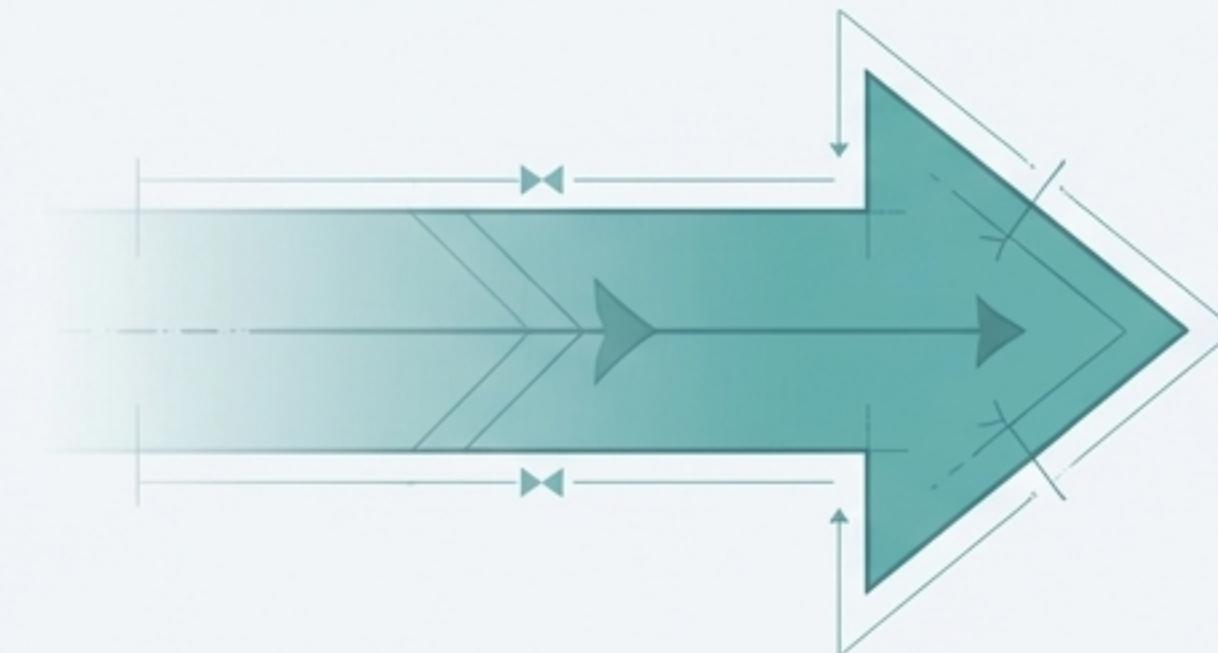
Resultado: Ineficiência extrema em grandes volumes de dados, consumindo tempo, rede e memória.

O Catalisador da Mudança: A Chegada do SAP HANA

A transição para o SAP HANA inverteu a lógica de desenvolvimento. O banco de dados deixou de ser um “arquivo passivo” para se tornar um **“motor de cálculo”** ativo e inteligente.



Armazenamento
Passivo



**SAP HANA: Motor de
Processamento em Memória**

“Com a chegada do SAP HANA, foi necessário criar uma linguagem que explorasse o poder do banco.”

A Nova Filosofia: "Code Pushdown" - Leve o Código até os Dados

Data-to-Code | O Antigo

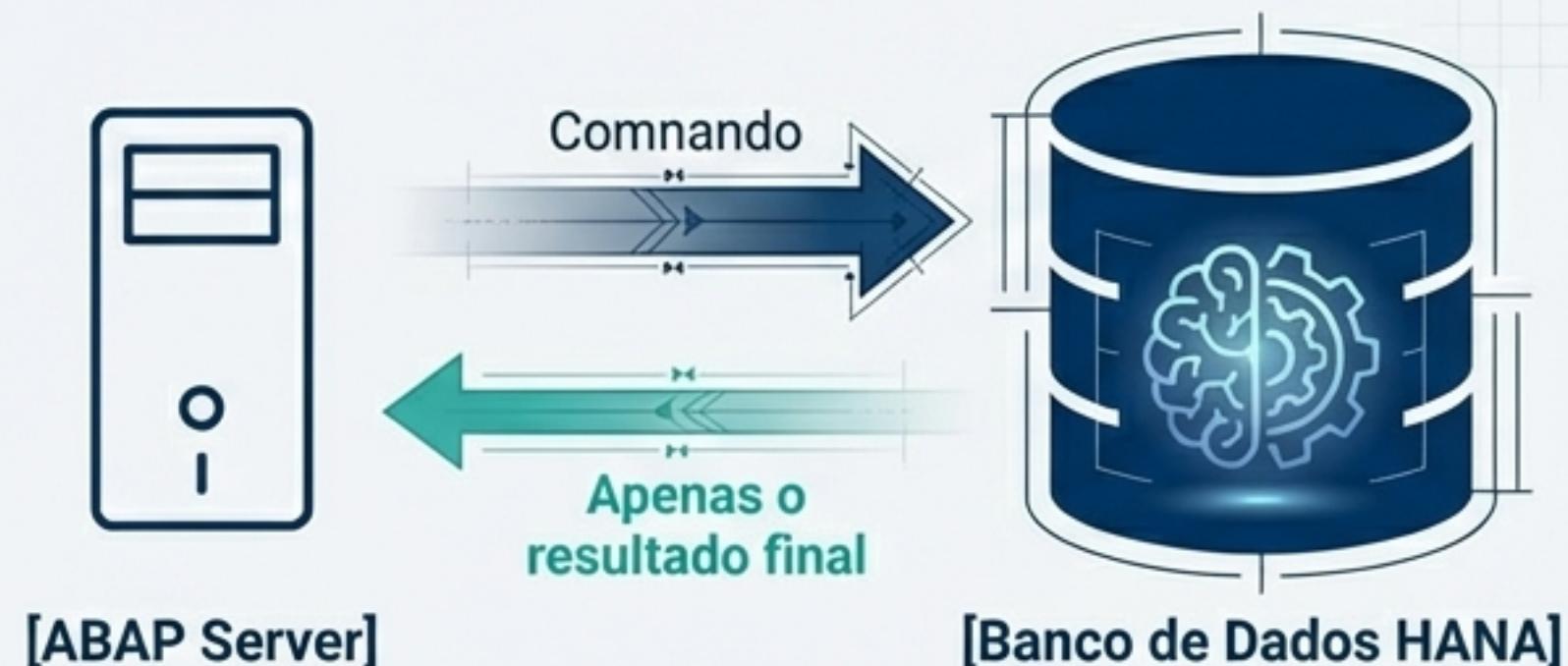
Banco → Rede → ABAP (Processamento) → Tela



Traga os dados até o código

Code-to-Data | O Novo

ABAP envia instrução → HANA (Processa, Filtra, Agrega)
→ ABAP recebe resultado final → Tela



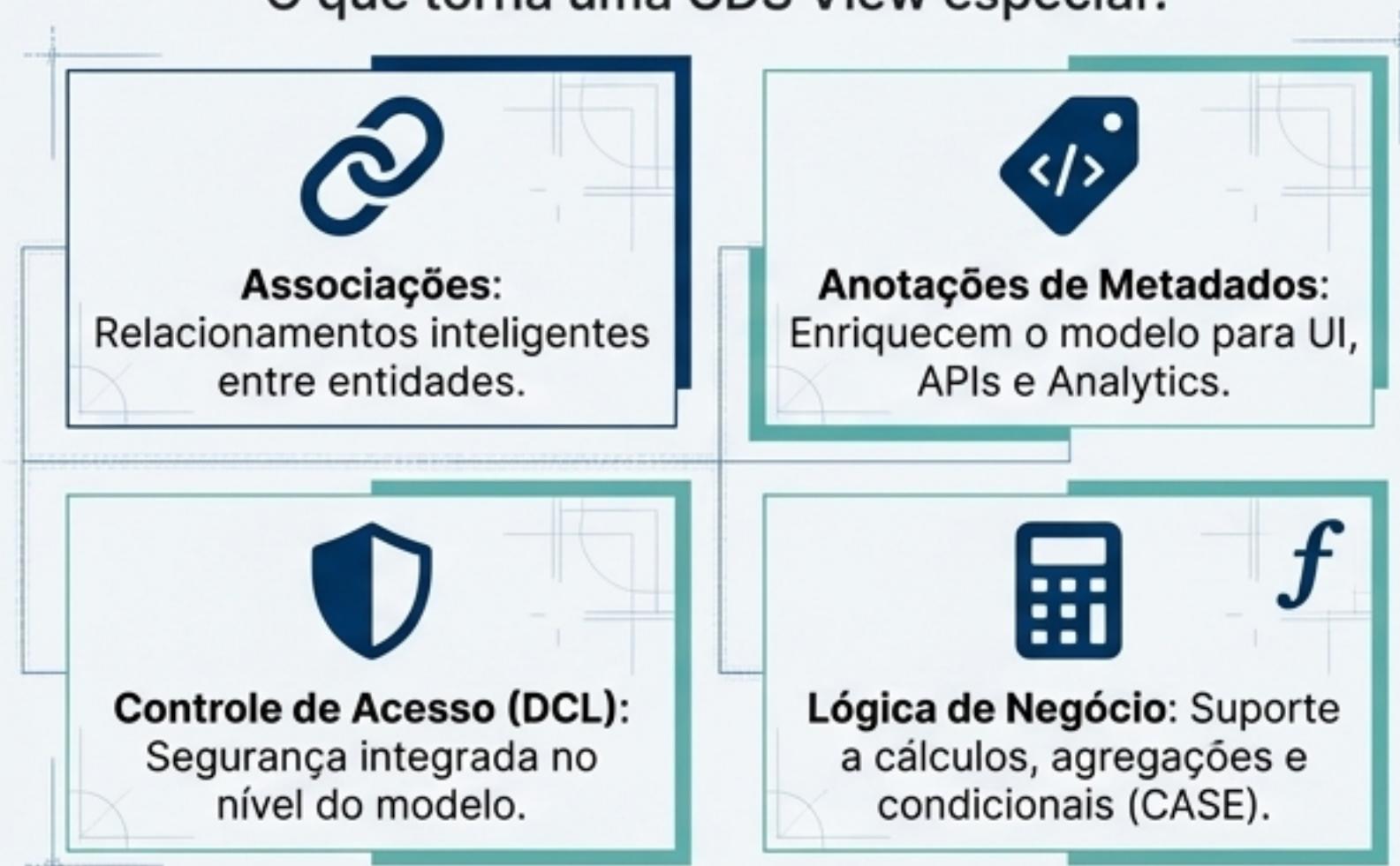
Empurre a lógica para os dados

Performance massiva. Operações que levavam horas agora levam segundos.

ABAP CDS: O Veículo para Implementar o Code Pushdown

As **Core Data Services (CDS)** são a infraestrutura de modelagem de “próxima geração” que permite definir modelos de dados semanticamente ricos diretamente no banco de dados.

O que torna uma CDS View especial?



Uma CDS View não é apenas uma “View SQL”; é uma **entidade de modelagem completa**.

A Nova Divisão de Trabalho: ABAP Dictionary vs. ABAP CDS

O Dicionário de Dados não morreu, mas seu papel mudou. Ele voltou a ser responsável apenas pela **definição física** e tipagem.

Artefato	Ferramenta / Local	Função no Modelo Moderno
Tabela de Banco de Dados	ABAP Dictionary (via ADT)	Armazenamento Físico (Persistência). Onde os dados moram.
Elemento de Dados / Domínio	ABAP Dictionary	Semântica Técnica. Tipos reutilizáveis, labels, ajudas de pesquisa técnicas.
Views (Visões)	ABAP CDS (Eclipse/ADT)	Modelagem Lógica. Joins, Associações, Cálculos, Agregações e Segurança.
Search Helps	ABAP CDS	Listas de Valores Inteligentes, flexíveis e performáticas.



Regra Prática: Use o Dictionary para criar a **tabela física**. Use CDS para **todo o resto** (ler, transformar, expor, calcular).

O Blueprint da Abstração: Construindo com o Virtual Data Model (VDM)

No S/4HANA, desencorajamos o acesso direto a tabelas físicas (como VBAK, MARA). Em vez disso, construímos uma hierarquia de CDS Views chamada VDM.

Por que o VDM? (Os Benefícios da Abstração)



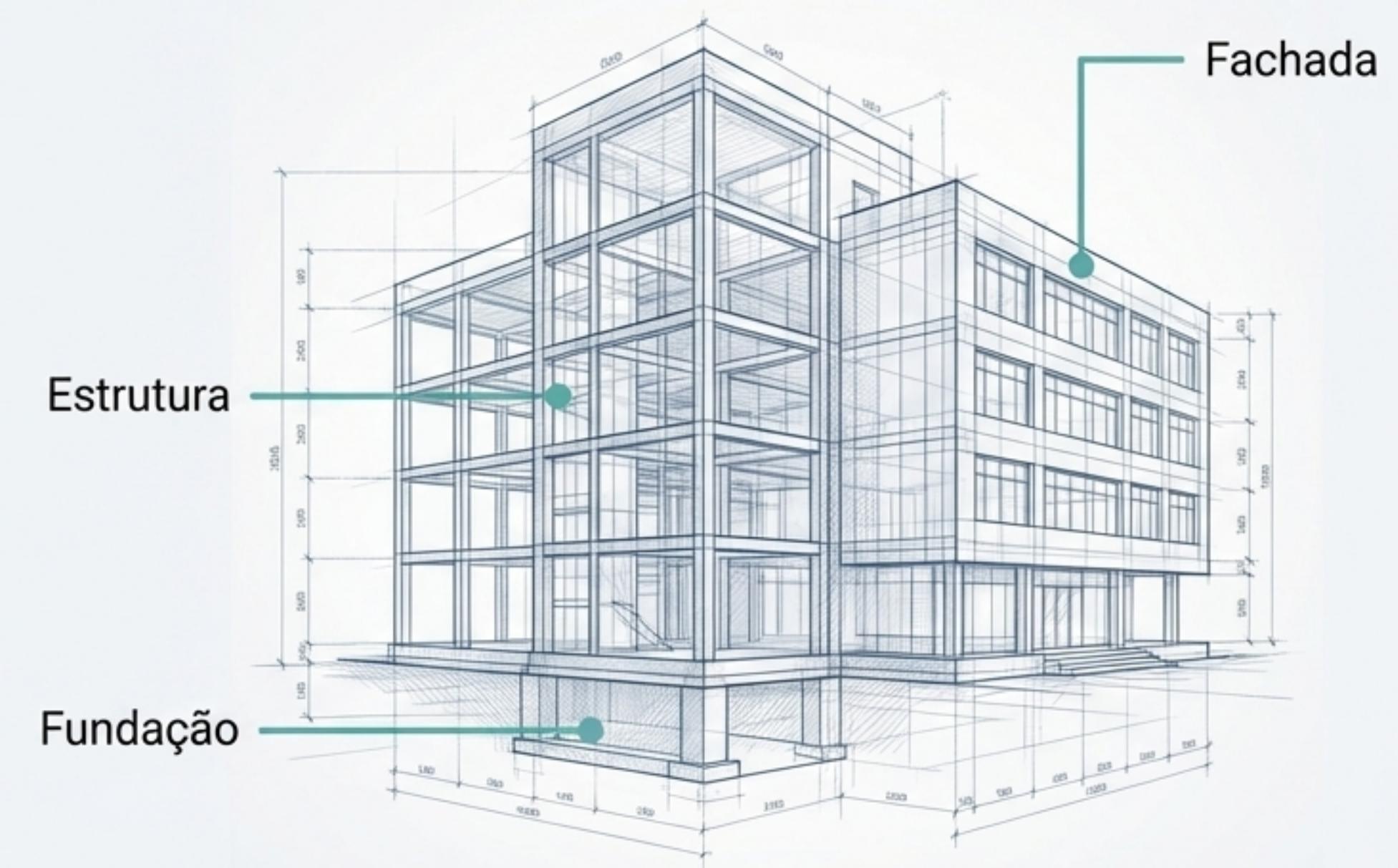
Estabilidade: Protege a aplicação de mudanças na estrutura física das tabelas.



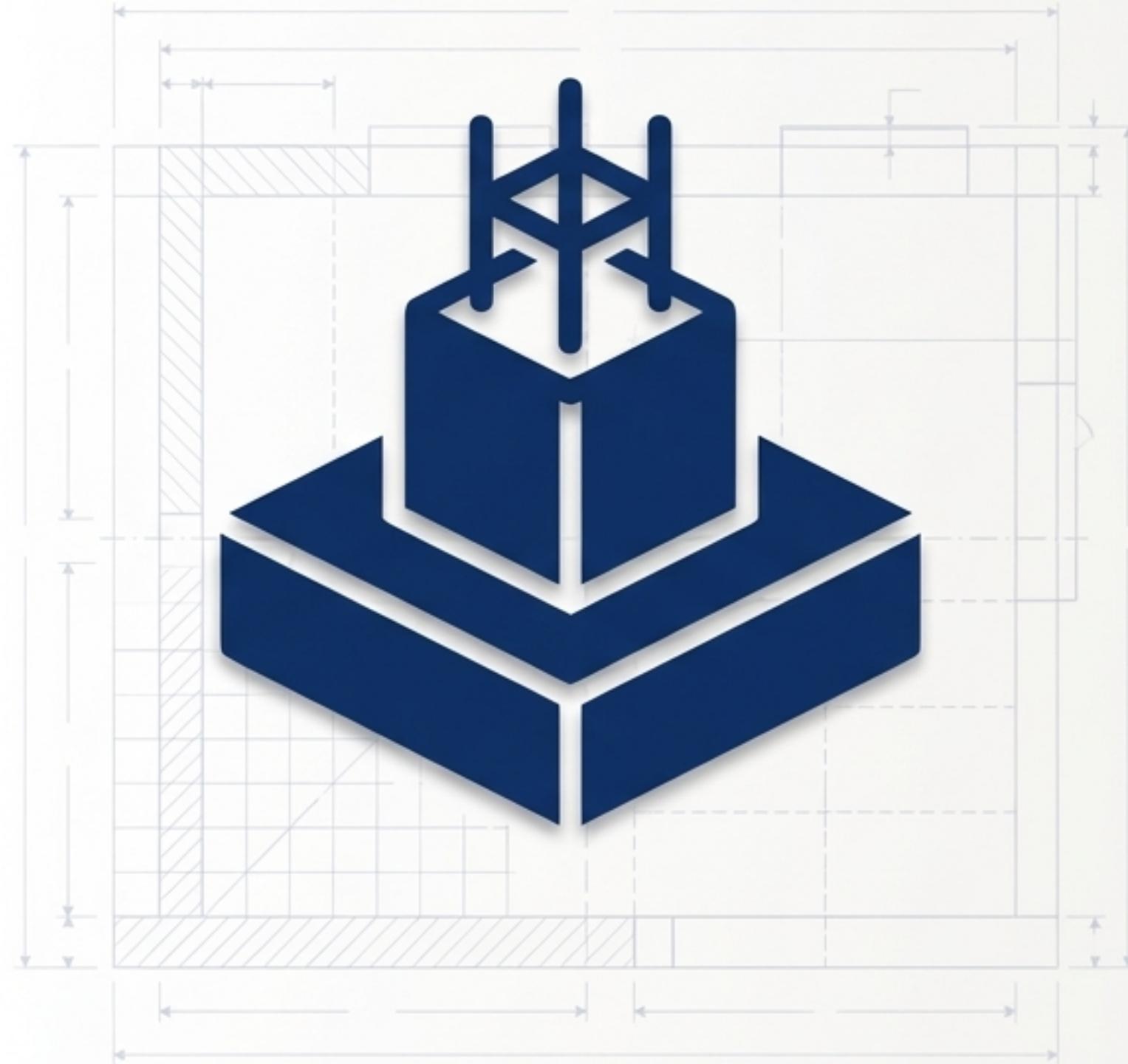
Reutilização: Fornece visões de negócio prontas para consumo.



Semântica: Expõe os dados com nomes de negócio claros, não técnicos.



Camada 1: Basic (Interface) Views - A Fonte da Verdade



Função

Espelhar os dados brutos da tabela física, mas com nomes limpos e semânticos. É a "fonte da verdade" reutilizável.

Características Principais

- Acessam diretamente **uma** tabela do banco.
- Normalizam nomes (ex: `MATNR` vira `Material`).
- Não devem ter filtros restritivos (sem `WHERE`) para garantir reutilização máxima.

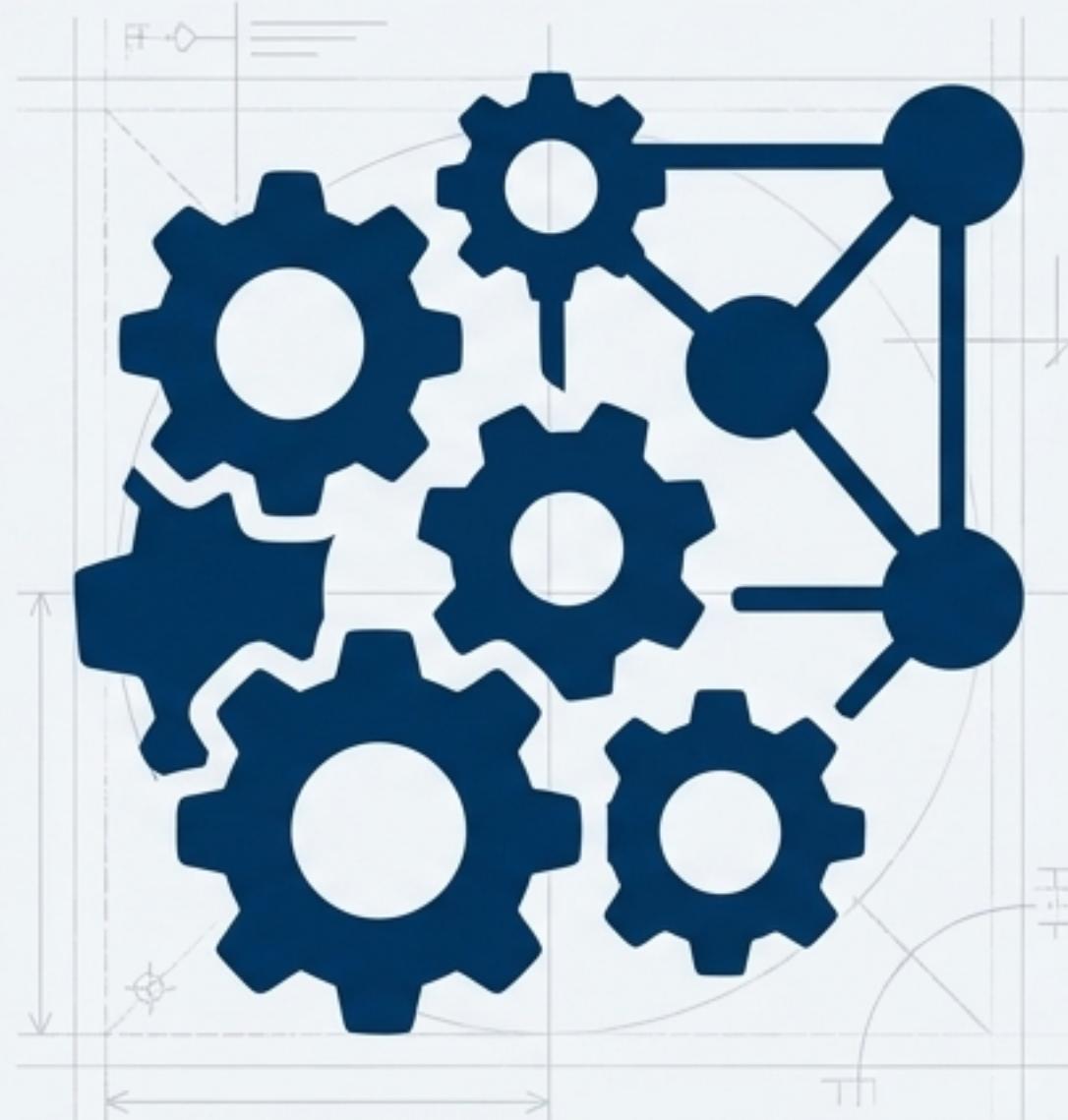
Nomenclatura Padrão

I_NomeDaEntidade (ex: `I_Product`, `I_SalesOrder`)

Anotação Chave

```
@VDM.viewType: #BASIC
```

Camada 2: Composite Views - Onde a Lógica de Negócio Acontece



Função

Combinar múltiplas Interface Views para formar cubos de dados ou visões de negócio mais ricas.

Características Principais

- Realizam Joins e Associações entre Interface Views.
- Contêm a lógica de negócios reutilizável (ex: 'Buscar Cliente com Endereço').
- Servem como a base principal para a analítica.

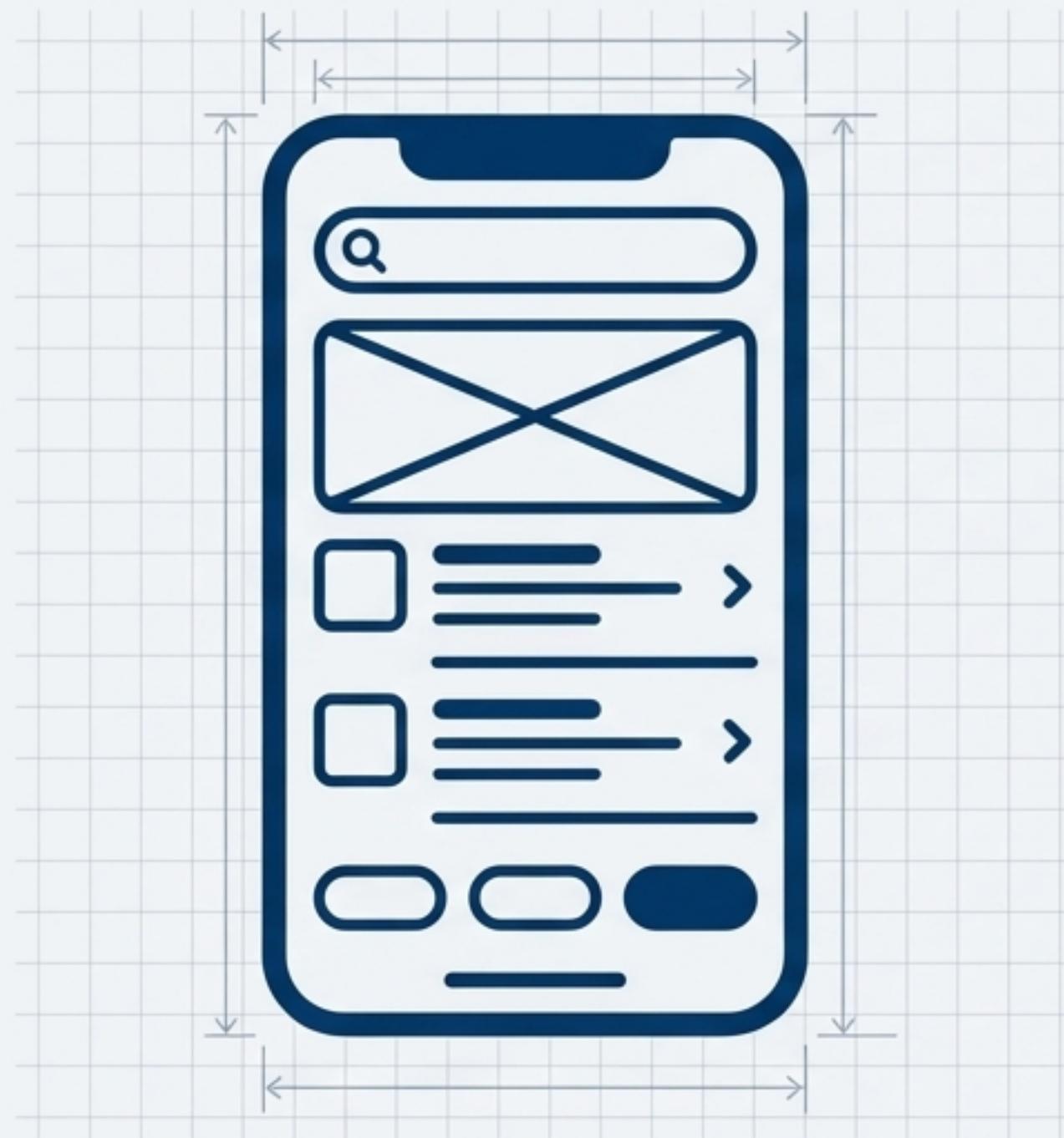
Nomenclatura Padrão

I_NomeComposto (ex: `I_SalesOrderWithCustomer`)

Anotação Chave

@VDM.viewType: #COMPOSITE

Camada 3: Consumption (Projection) Views - A Interface com o Usuário



Função

Atender a uma necessidade específica de uma tela (UI) ou API. É a "ponta do iceberg".

Características Principais

- Filtra e projeta apenas os campos que o App Fiori ou a API precisa.
- Contém anotações específicas de UI (@UI).
- Define parâmetros de pesquisa e rótulos específicos para a aplicação.

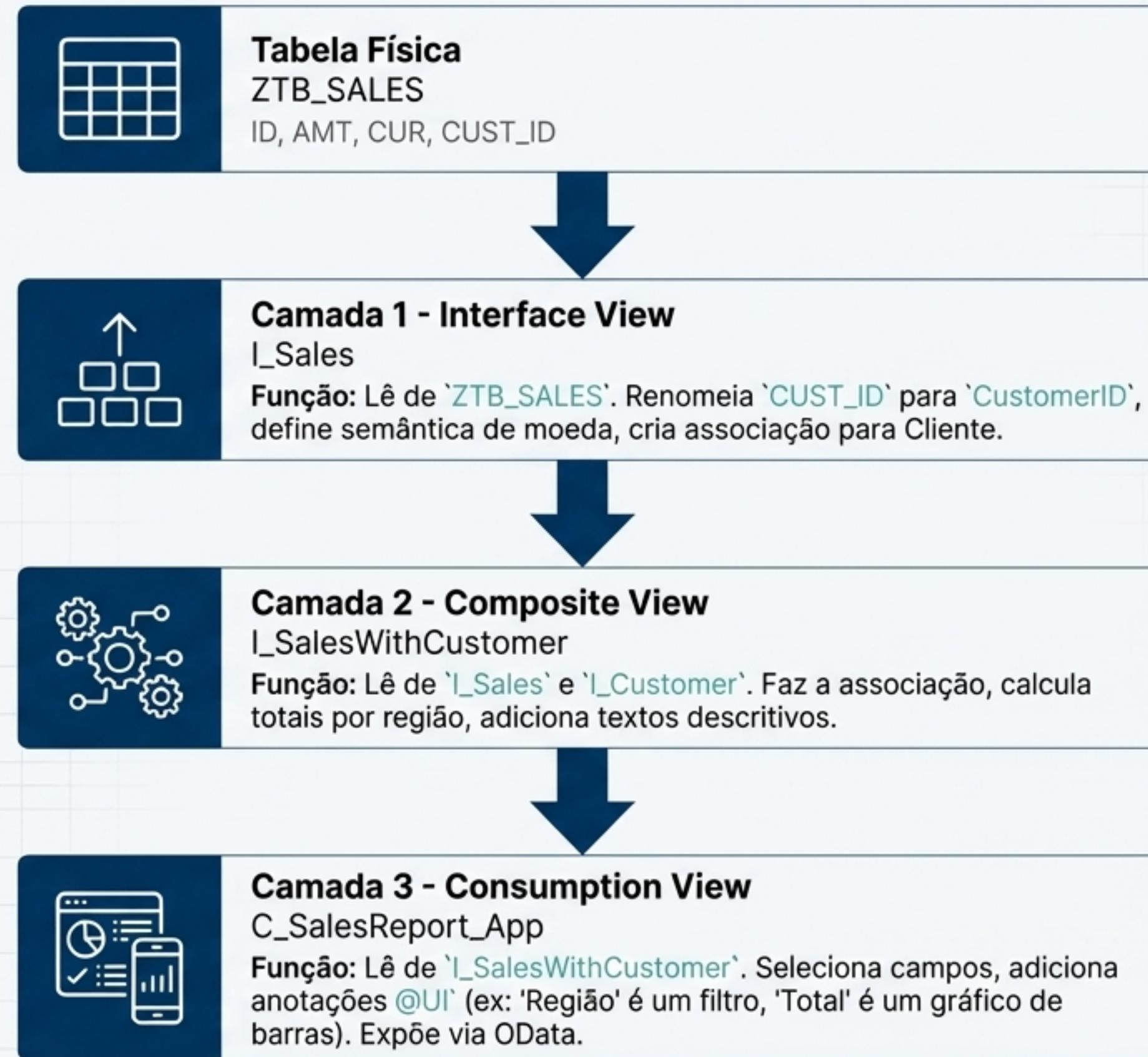
Nomenclatura Padrão

C_NomeEspecífico (ex: `C_SalesOrderAnalytics`, `C_ApproveTravel`)

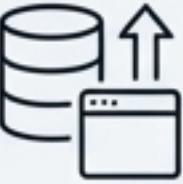
Anotação Chave

@VDM.viewType: #CONSUMPTION

O VDM em Ação: Um Cenário de Vendas



O Manual de Regras do VDM: Resumo Estratégico

Camada VDM	Objetivo Principal	Nível de Reutilização	Pode ser acessada por SQL externo?
 Interface (Basic)	Normalização e Semântica Básica. Espelho limpo do banco.	Alta (Base para tudo).	Sim (por outras views e ABAP).
	Combinação de dados e lógica de negócio centralizada.	Média (Base para vários apps).	Sim.
	Específica para um cenário (Tela/API). Projeção final.	Baixa (Específica do App).	Não recomendado (deve ser consumida via OData/InA).

Glossário Essencial para o Desenvolvedor Moderno

ABAP CDS (Core Data Services)

Linguagem de definição de dados (DDL) avançada que permite criar modelos de dados semanticamente ricos e executar lógica complexa ([Code Pushdown](#)) no nível do banco de dados.

Code Pushdown

Técnica fundamental de otimização que consiste em delegar operações intensivas de dados (agregações, filtros, cálculos) para a camada de banco de dados ([HANA](#)).

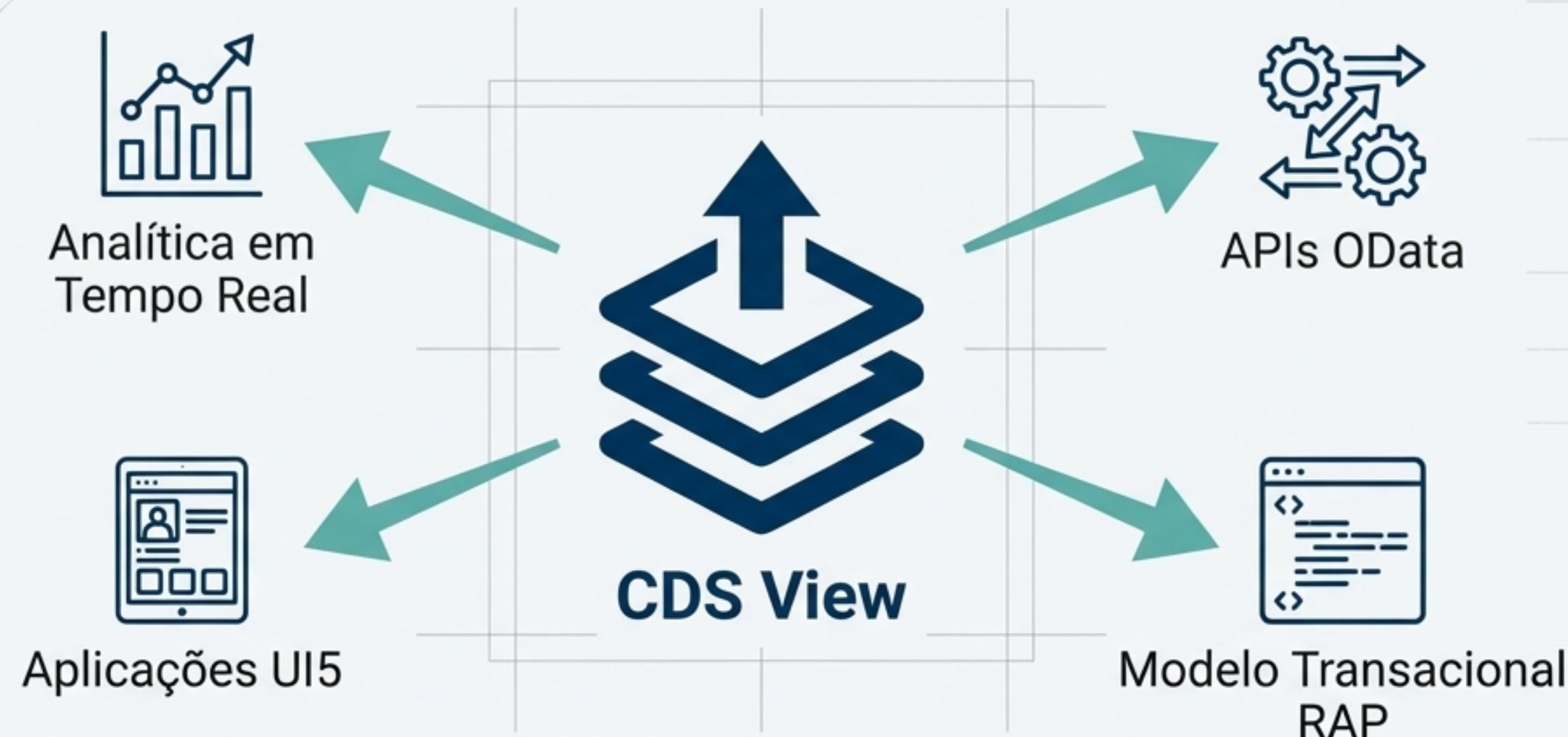
VDM (Virtual Data Model)

Representação estruturada, hierárquica e abstrata dos dados de negócio do S/4HANA, composta inteiramente por [CDS Views](#) para isolar a complexidade das tabelas físicas.

ADT (ABAP Development Tools)

A IDE baseada em [Eclipse](#) onde as CDS Views devem ser criadas, sendo obrigatória para qualquer desenvolvimento S/4HANA ou RAP.

O Alicerce do Futuro: Por que Dominar CDS e VDM é Inegociável



As CDS Views são o **alicerce insubstituível do S/4HANA**. Construir sobre esta base não é apenas uma boa prática; é a única forma de desenvolver soluções robustas, performáticas e preparadas para o futuro no ecossistema SAP moderno.