



A aula interativa do Módulo 1 - Bootcamp Desenvolvedor Business Intelligence em breve!

Importante:

- 1) Não se esqueça de acessar a aula com seu e-mail cadastrado no ambiente de aprendizagem do IGTI e seu nome completo. Entrou com os dados errados? Saia da sala e entre novamente com os dados corretos.
- 2) Para sua frequência ser computada, responda a enquete no ambiente de aprendizagem, no horário indicado pelo professor. A enquete ficará disponível por 10 minutos.
- 3) Utilize o Chat para interagir com os colegas durante a aula, a ferramenta Raise Hands para pedir a palavra, e, em caso de dúvidas sobre o conteúdo, utilize o Q&A (perguntas e respostas) para que o professor tutor possa respondê-las.



Informações importantes

- Acesse a aula com o seu nome completo e com o mesmo e-mail utilizado no cadastro do ambiente de aprendizagem do IGTi. Entrou com os dados errados? É só sair da sala e entrar com os dados corretos!
- As presenças das Aulas Interativas são computadas através de uma enquete, que será realizada no ambiente de aprendizagem do IGTi. Para sua frequência ser computada, quando solicitado pelo professor, você deverá ir até a seção “Enquete de presença da Aula Interativa”, localizada na Área Acadêmica da disciplina, e responder a enquete. Essa seção estará logo abaixo da que contiver o link para a Aula Interativa em questão. A enquete ficará no ar por 10 minutos e sua nota estará disponível ao término desse tempo.
- Utilize o chat para interagir com os colegas durante a aula interativa! Em caso de dúvidas sobre o conteúdo, é só postá-las no Q&A que o tutor irá respondê-las! Lembre-se que você ainda pode esclarecer as suas dúvidas nos fóruns disponibilizados no Ambiente de Aprendizagem.

Informações importantes

- Ah! E se você não conseguir assistir a aula interativa, não se preocupe! Sua gravação ficará disponível no Área Acadêmica, juntamente com os slides utilizados pelo professor, em até 24 horas úteis após o término da aula. Você também poderá realizar a atividade de reposição para recuperar os pontos de presença!
- Se você precisar solicitar prorrogação e/ou 2ª oportunidade para entrega de atividades, saiba que isso é realizado somente mediante a apresentação de atestado médico ou de óbito de parentes de 1º grau.
- Para melhor experiência nas aulas interativas, sugerimos que você baixe o aplicativo do Zoom no seu computador.



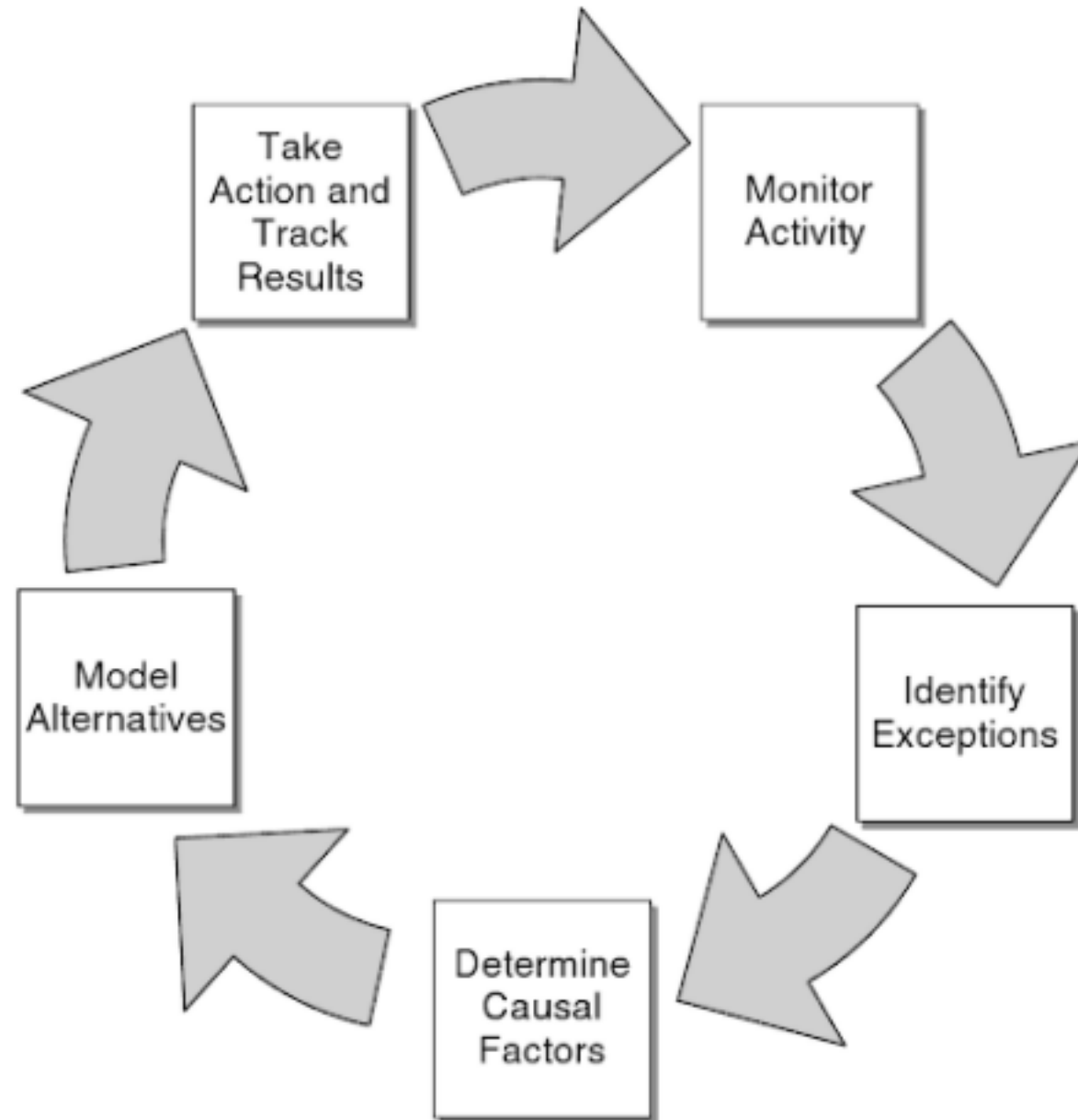
Fundamentos do Bootcamp

Segunda Aula Interativa

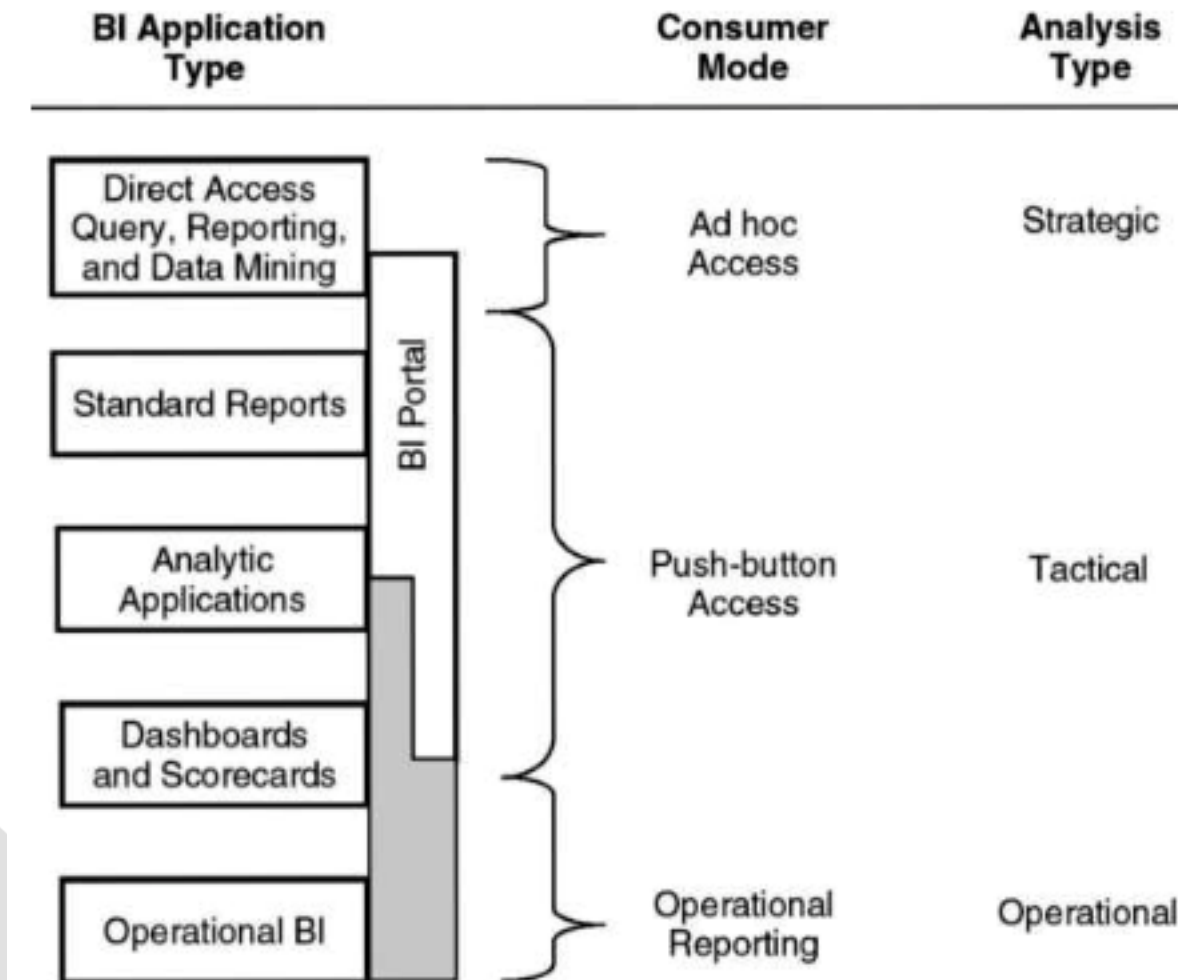
Prof. Daniel de Oliveira Capanema

Ciclo Analítico

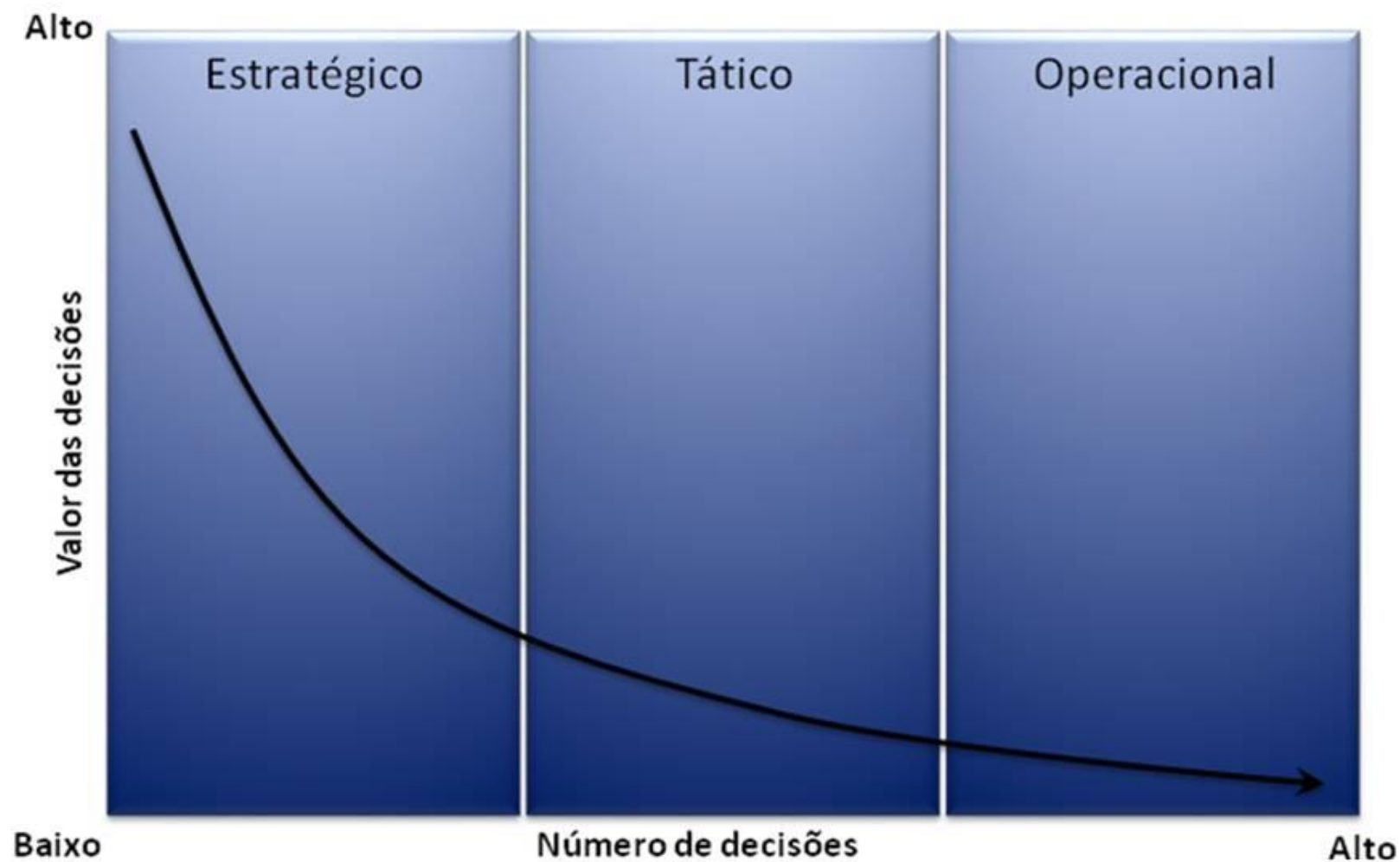
IGTi



Tipos de Soluções de BI



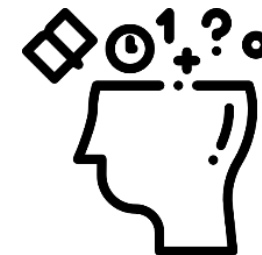
Tipos de Análise



Gestão do Conhecimento



- Conjunto de tecnologias e processos cujo objetivo é apoiar a criação, a transferência e a aplicação do conhecimento nas organizações.
- Processo para criação, captura, armazenamento, disseminação, uso e proteção do conhecimento importante para a empresa.
- Objetiva organizar de forma estratégica os conhecimentos dos colaboradores e os conhecimentos externos, que são fundamentais para o sucesso do negócio.



Gestão do Conhecimento



- A gestão de conhecimento é necessária em virtude da existência do conhecimento na empresa, na mente das pessoas, nos departamentos e nos processos executados.



- A gestão de conhecimento amplia a vantagem competitiva e concorrencial da empresa, reduz custos com P&D (Planejamento e Desenvolvimento), geração de novos modelos de negócio, melhor aproveitamento e desenvolvimento do capital intelectual da empresa, suporte às tomadas de decisão e melhorias na produção e na prestação de serviços.

Inteligência Competitiva



- Inteligência competitiva é se antecipar às exigências do mercado.
- Saber utilizar as informações sobre o mercado (cliente, concorrente, fornecedores) de forma estratégica.
- Não é espionagem, são formas legais de obter informações.

Inteligência Competitiva



Ações:

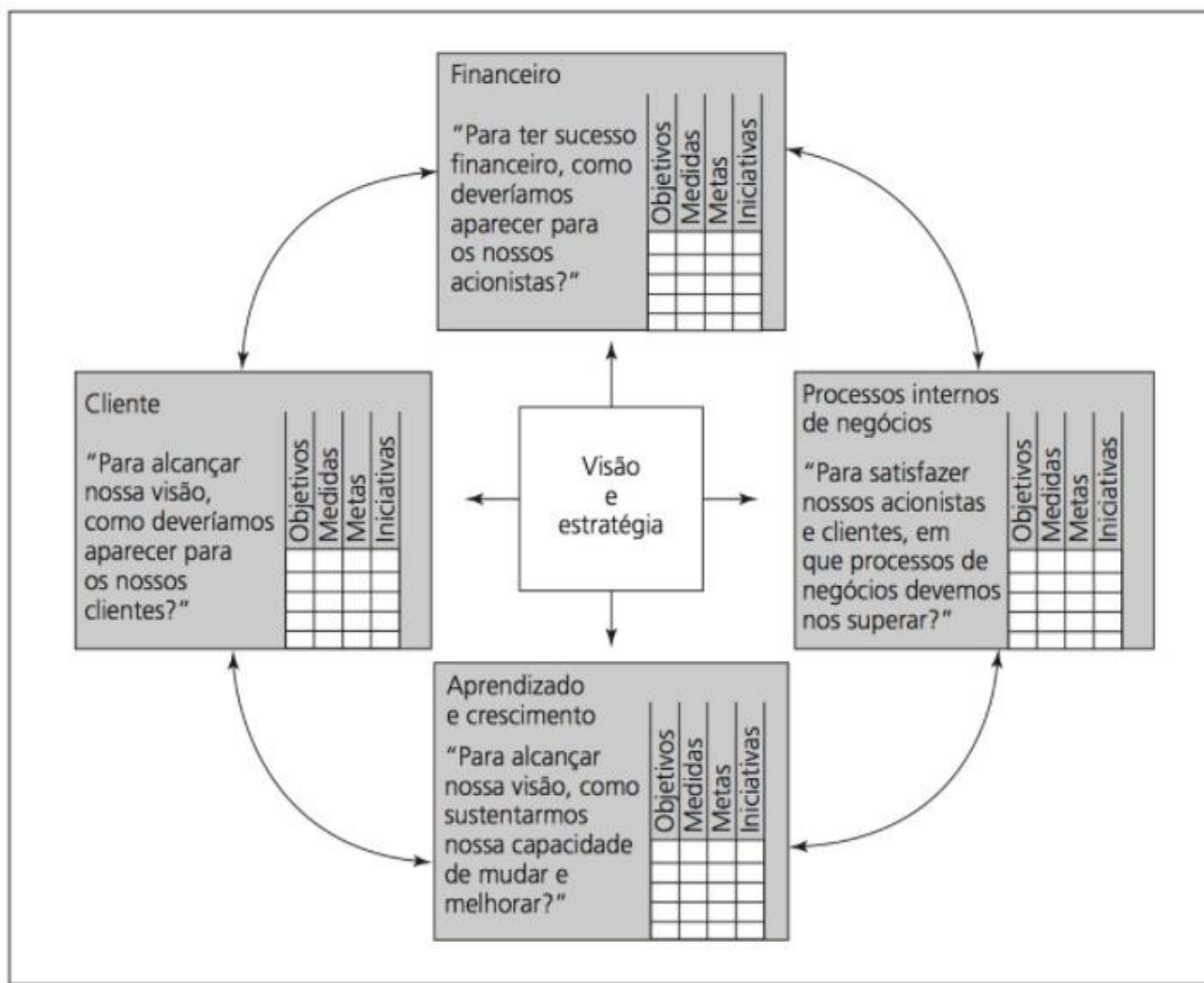
- Tenha conhecimento do mercado: O mercado vive em constante mudança, mantenha a empresa atualizada.
- Analise os seus concorrentes: Conheça seus concorrentes para saber se posicionar e antecipar-se para riscos e oportunidades.
- Desenvolva o planejamento do negócio: Aprenda com iniciativas, erros e acertos próprios e da concorrência.
- Realinhe e reverta a estratégia: Mude o que não deu resultado.
- Faça coleta de dados: Faça coleta de dados. Mas saiba converter informações em sabedoria empresarial.

Scorecards



- De um ponto de vista de alto nível, balanced scorecard (BSC) é tanto uma medida de desempenho e metodologia de gerenciamento que ajuda a traduzir os objetivos e metas financeiras, de clientes, de processos internos e de aprendizado e crescimento de uma empresa em um conjunto de iniciativas acionáveis.
- Mensuração dos progressos das empresas rumo às suas metas de longo prazo, a partir da tradução da estratégia em objetivos, indicadores, metas e iniciativas estratégicas.

Scorecards – Perspectivas Estratégicas



Scorecards



Para cada perspectiva identificada, devemos definir:

- **Objetivos:** Definir o que a empresa deseja alcançar em cada perspectiva estratégica.
- **Indicadores:** Indicam o desempenho da empresa referente a cada objetivo definido.
- **Metas:** Em função dos indicadores, qual o nível de performance esperado que se deve atingir.
- **Projetos estratégicos:** As ações, iniciativas e intervenções que devem ser tomadas para que se atinjam as metas de desempenho determinadas.

Dashboards



- Painéis que mostram métricas e indicadores importantes para alcançar objetivos e metas traçadas de forma visual, facilitando a compreensão das informações geradas.
- É preciso saber o que perguntar para construir um dashboard, e conhecer de forma clara as necessidades da empresa e dos departamentos.
- KPI (indicadores chave de desempenho) são fundamentais para definir os painéis.
- Vários formatos de exibição são bastante conhecidos, o que agiliza a compreensão.

Dashboards



Dashboards



O que deve ser observado em um dashboard:

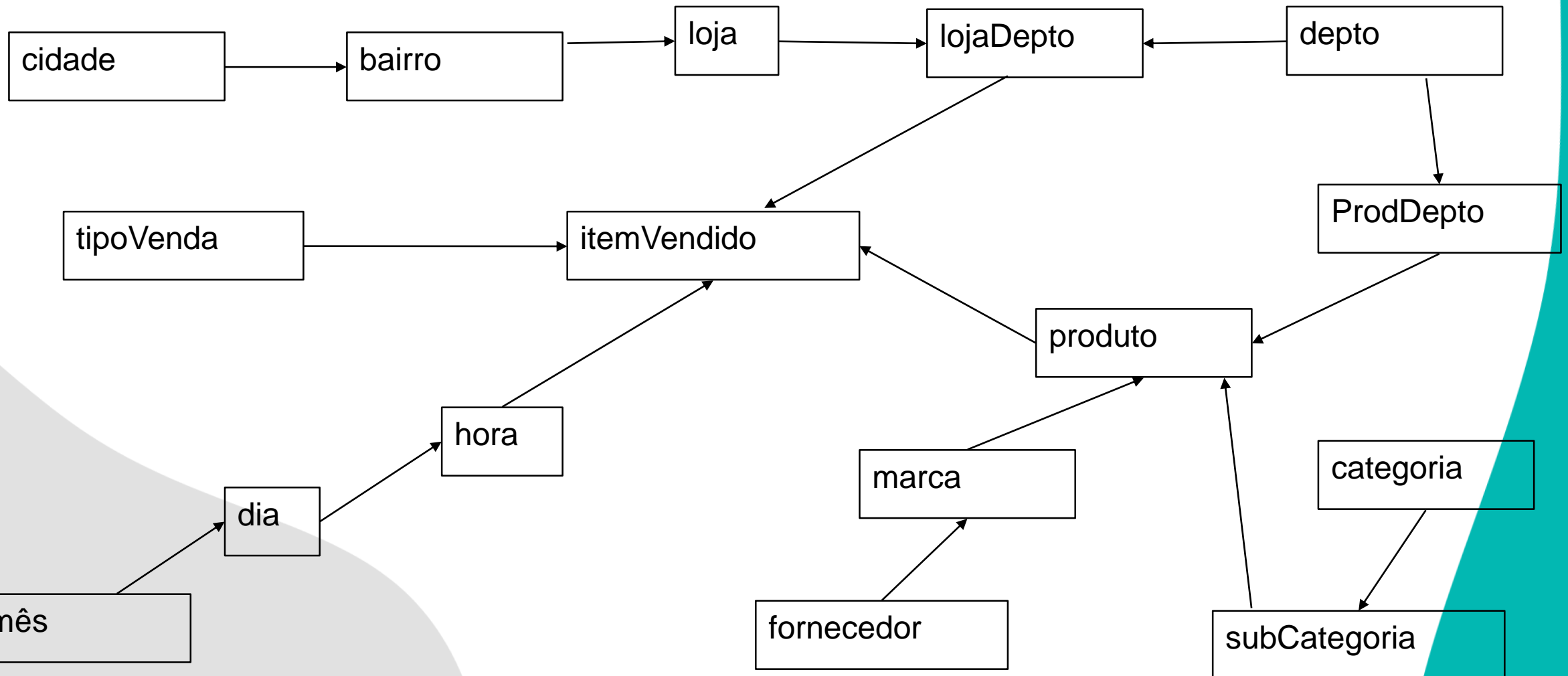
- Qual informação quero evidenciar?
- Qual a melhor forma para receber a informação?
- Quanto tempo eu demoro para explicar a informação?
- Que decisão eu posso tomar com esta informação?

Dimensional x Relacional



- Modelo Relacional
 - Usado para identificar relacionamentos entre tabelas
 - Visa remover a redundância de dados
 - Processamento de Transações On-Line (OLTP)
- Modelo Dimensional
 - Apresenta dados em uma estrutura intuitiva permitindo alta performance de acesso
 - Organiza dados em tabelas de fatos e dimensões
 - Processamento Analítico On-Line (OLAP)

Relacional



Dimensional

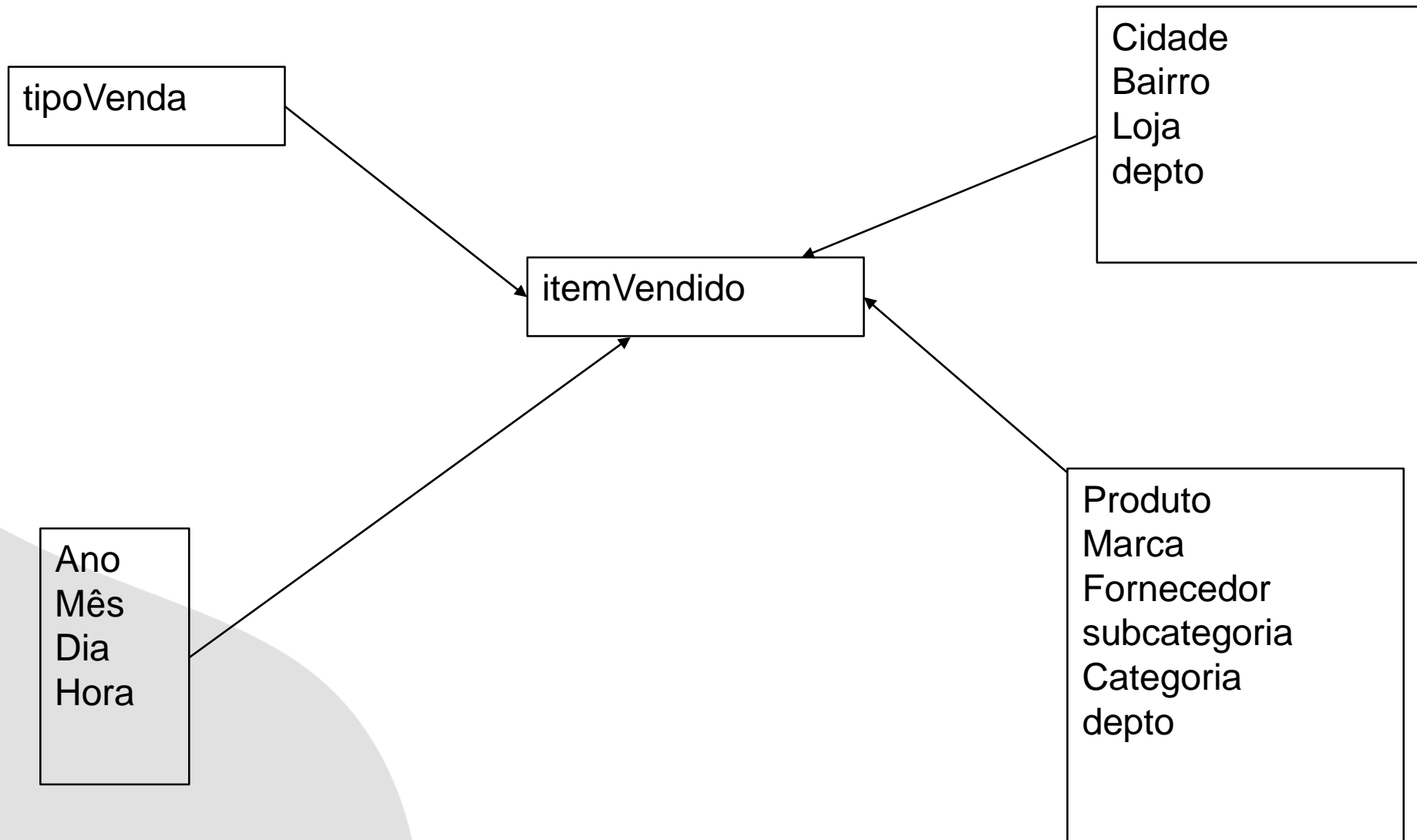


Tabela Fatos



- Principal tabela do modelo dimensional na qual medidas numéricas sobre o desempenho da atividade de negócio são mantidas.
- Maioria dos fatos são numéricos e aditivos (podem ser somados).
- Existem fatos não aditivos que não podem ser sumarizados: Temperatura, preço, médias em geral.
- Sumarização é obtida por soma, contagem ou cálculo da média.
- Uma linha da tabela de fato corresponde ao valor de uma medida dentro de algumas dimensões.

Tabela Fatos



- Armazena as medidas numéricas do negócio e chaves das dimensões (ID das dimensões).
- Na tabela de fatos as chaves das dimensões são FK e juntas formam a PK do fato.
- Idealmente medidas são numéricas e aditivas: Vendas(R\$), lucro(R\$), despesas(R\$), quantidades.

Tabela Dimensões



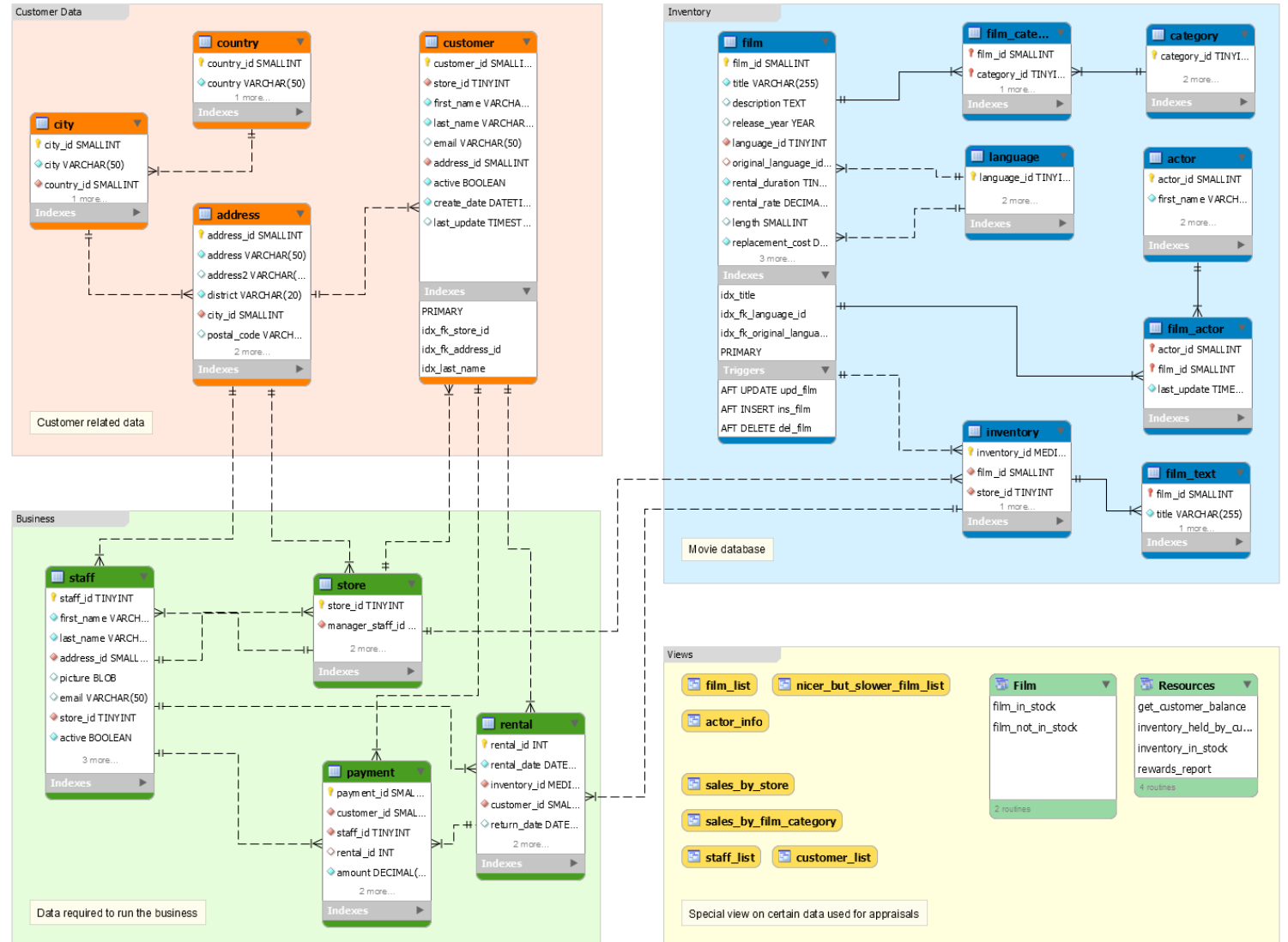
- Tabelas periféricas, menos dados;
- Armazenam as descrições do negócio
 - São usadas como filtros, agrupamentos e rótulos
 - Podem ser compartilhadas
- São normalmente desnormalizadas (esquema estrela)
- Atributos das dimensões podem ser organizados em hierarquias
 - Produto (Categoria → Marca → Descrição)
 - Loja (Tipo → Endereço → Nome_Loja)
 - Tempo (Ano → Mês → Dia_Do_Mês)

Tabela Fatos x Dimensões

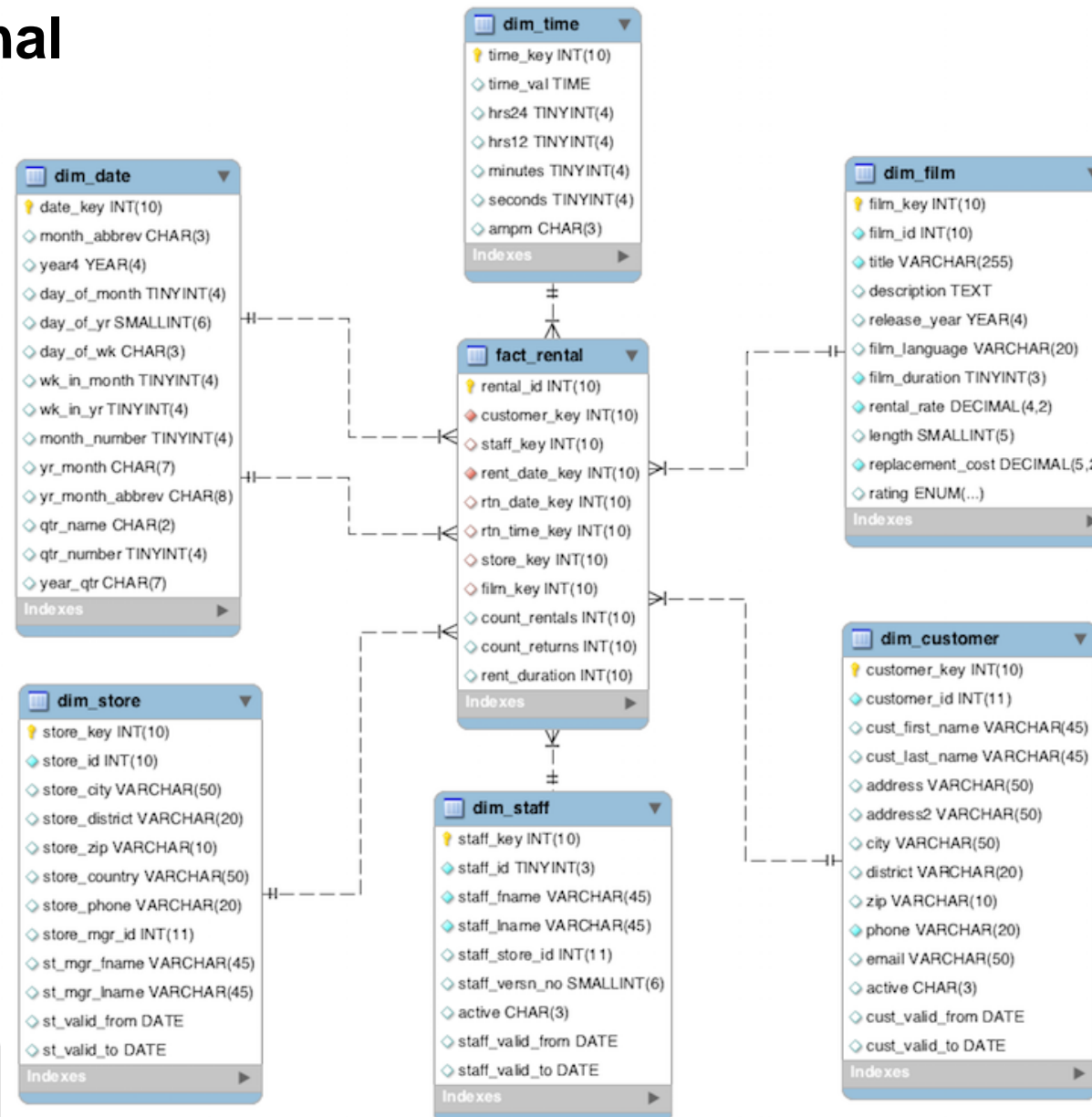


- Fatos
 - Atributos quantitativos sobre o desempenho do negócio;
 - Fato vendas: a quantidade vendida, o valor da venda, a margem de lucro, média de venda, etc.
- Dimensões:
 - Atributos qualitativos sobre os ramos do negócio envolvidos na medida de desempenho de um determinado fato;
 - Dimensão produto: a descrição, o código, o preço, etc.

Sakila Relacional



Sakila Dimensional

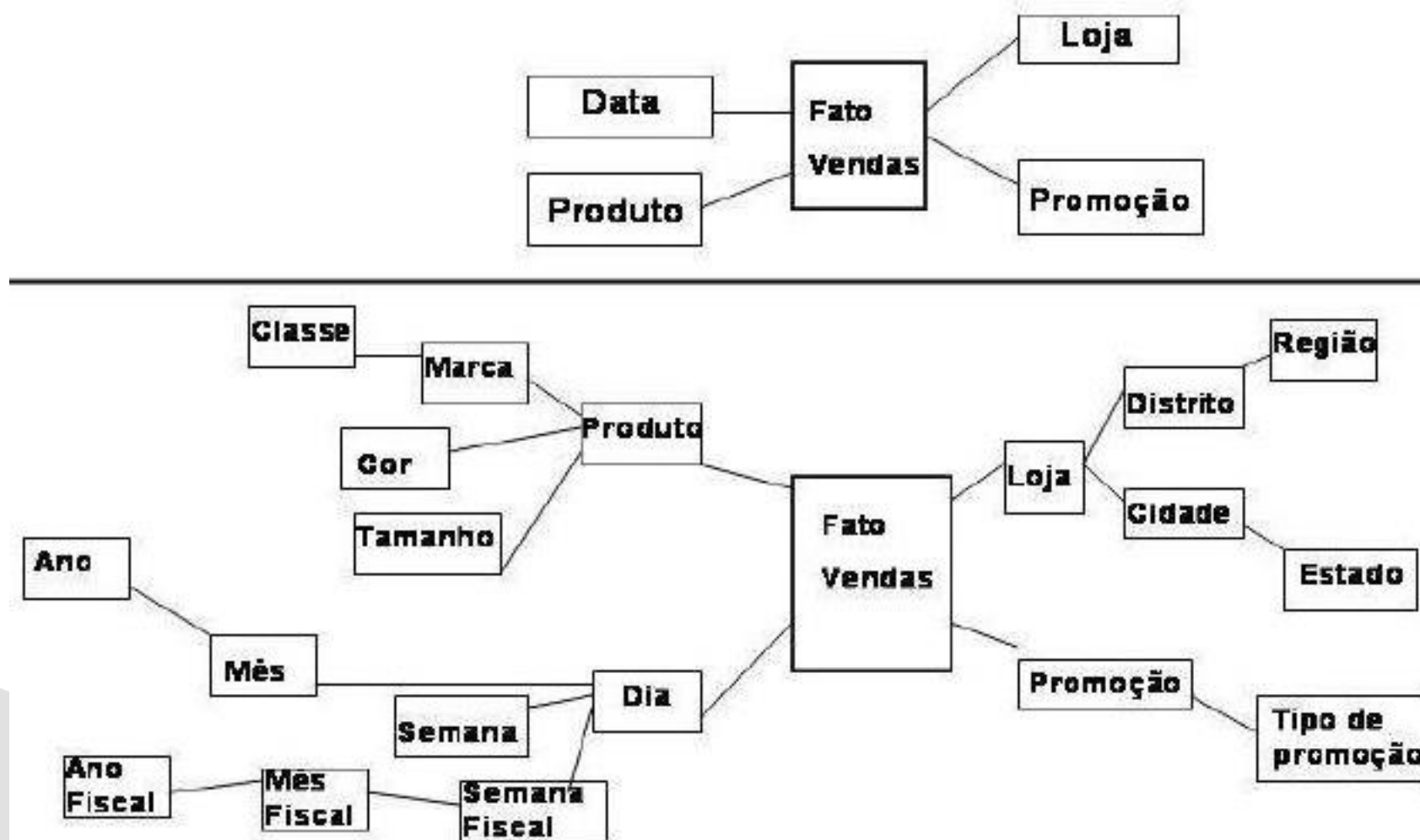


Modelos Estrela e Floco de neve

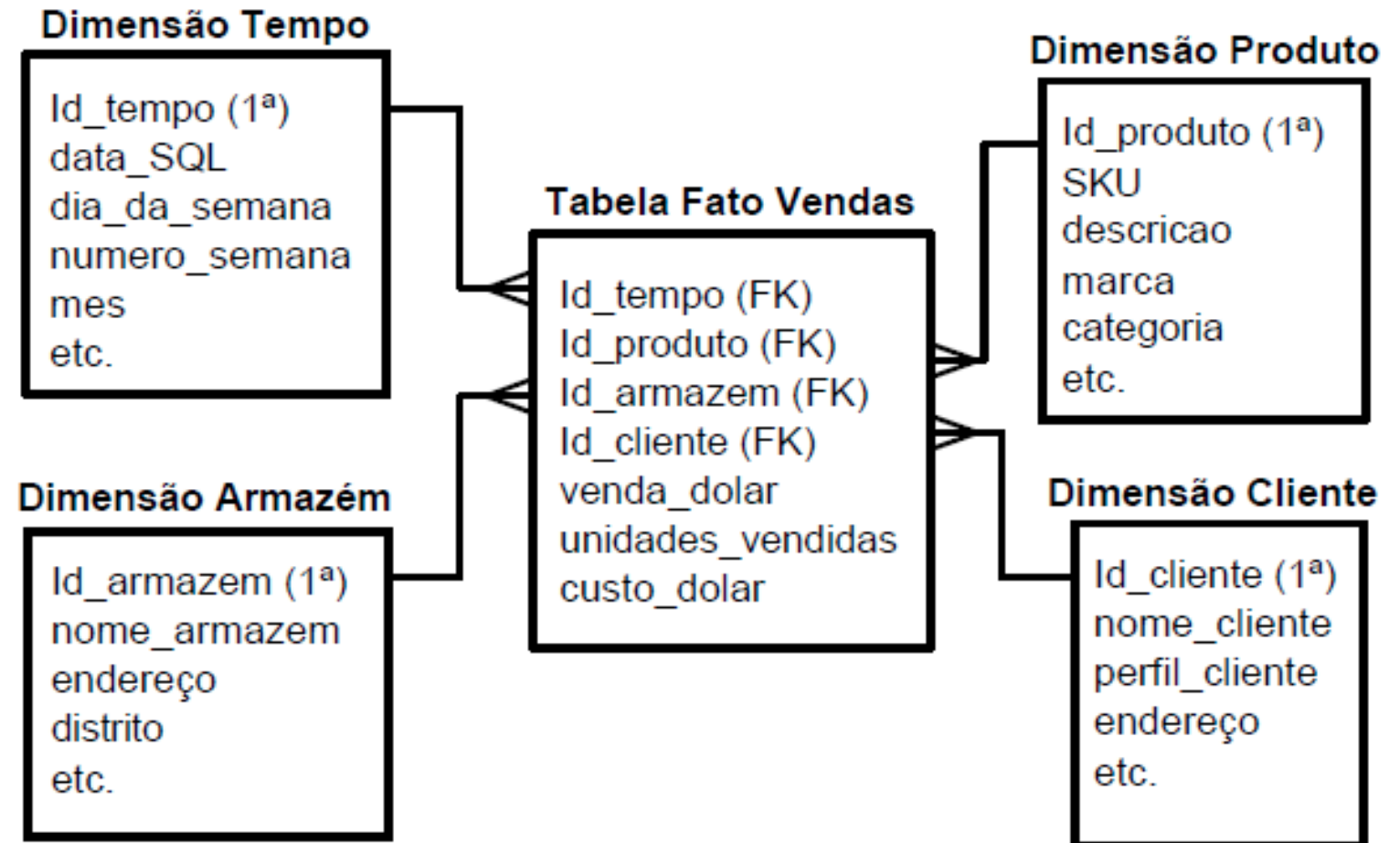


- Modelo estrela
 - Dimensões Desnormalizadas
- Modelo snowflake
 - Dimensões Normalizadas

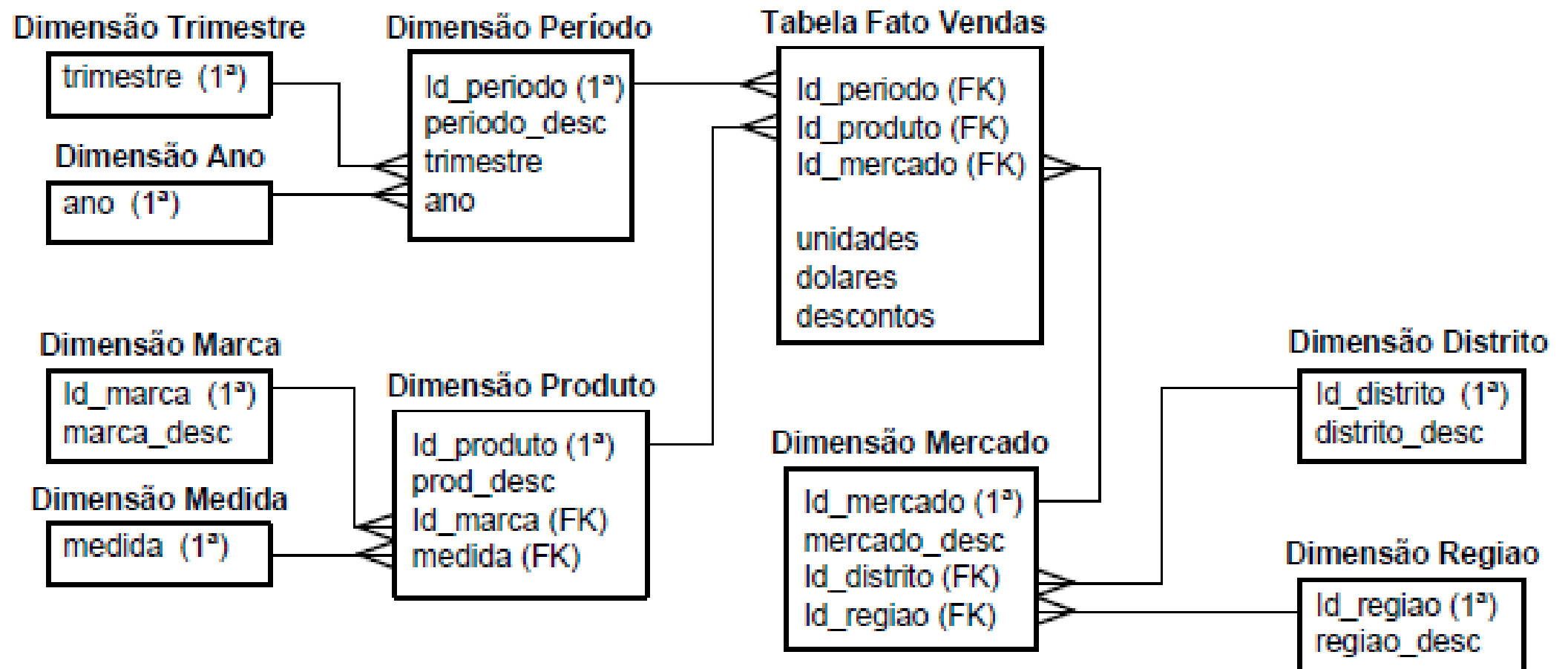
Modelos Estrela e Floco de neve



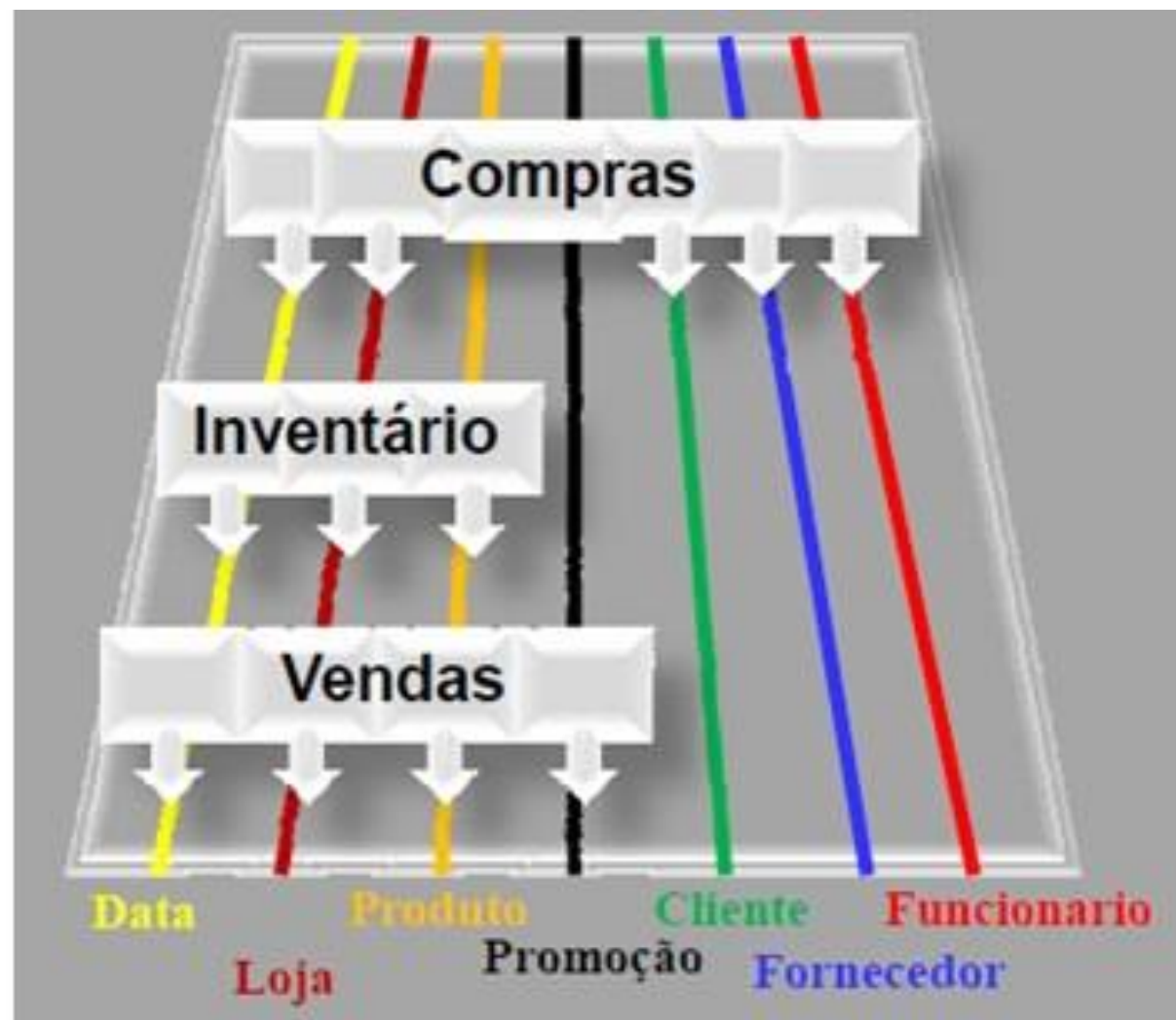
Modelos Estrela



Modelos Floco de neve



Bus Matrix



IGTi

Bus Matrix



- As dimensões conformadas são o barramento e são determinadas pelo processo de design dimensional:
 - Escolha do processo de negócio
 - Definição da granularidade
 - Identificação das dimensões já contempladas no *Enterprise Data Warehouse Bus*
 - Inclusão das dimensões não contempladas no barramento
 - Identificação dos fatos

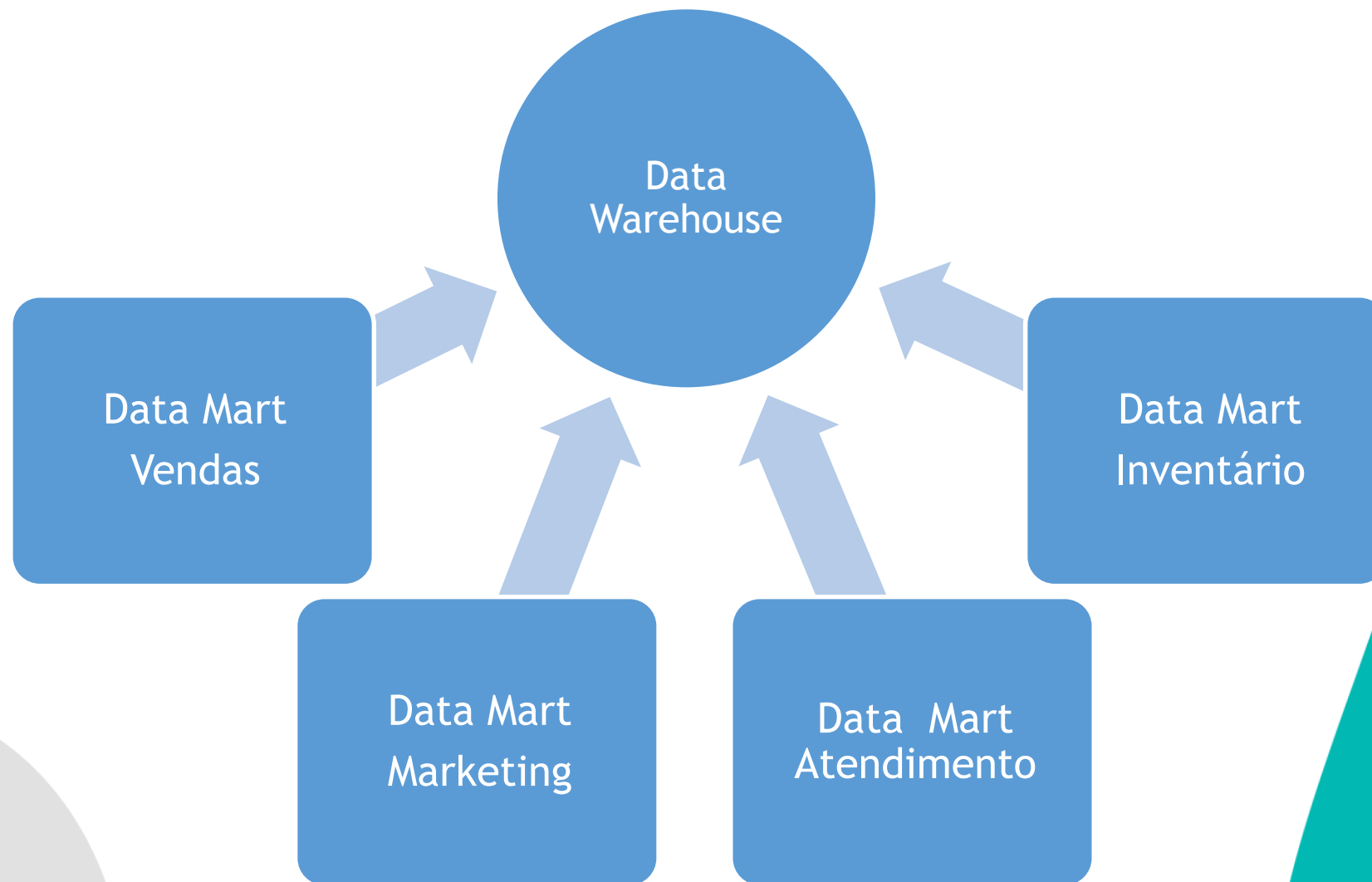
Bus Matrix



Atividades de Negócio	Dimensões Padronizadas					
	Data	Produto	Loja	Promoção	Vendedor	Fornecedor
Vendas	X	X	X	X		
Inventário	X	X	X			
Entrega	X	X	X			
Compras	X	X			X	X

- Artefato de análise mais importante do desenvolvimento de um DW.
- Linhas são fatos e colunas dimensões.
- Possibilita a visualização de quais dimensões merecem atenção especial por participarem de vários fatos.

Data Warehouse e Data Mart



Data Warehouse



- Um Data Warehouse (DW), ou armazém de dados, é um banco de dados com dados temporais usados para análise e decisões das mais diversas perguntas realizadas por executivos.
- Os dados contidos nos DW são sumarizados, periódicos e descritivos. Com a manipulação desses dados os executivos podem tomar decisões baseadas em fatos e não em intuições e especulações;
- Um Data Warehouse é projetado para garimpar informações escondidas nas montanhas de dados de uma empresa;
- O banco de dados de um Data Warehouse deve ser projetado para processamento analítico on-line (OLAP), onde caracteriza-se pela ênfase na performance da recuperação das informações.

Data Warehouse - Benefícios



- Melhora a qualidade dos dados, criando uma padronização de códigos e descrições e identificando e corrigindo dados ruins;
- Apresenta as informações da organização de forma consistente;
- Fornece um único modelo de dados para toda a organização, independentemente da fonte;
- Reestrutura os dados de modo a satisfazer as necessidades dos usuários do negócio;
- Reestrutura os dados para melhorar o desempenho de consulta, mesmo para consultas analíticas complexas, sem afetar os sistemas em operação;
- Agrega valor às aplicações de negócio operacional, principalmente a gestão de relacionamento com clientes (CRM).

Data Mart



- Um Data Mart é um Sub Data Warehouse, ou seja, um pequeno armazenamento de dados, que fornece suporte à decisão de um pequeno grupo de pessoas.
- Os Data Marts atendem às necessidades de unidades específicas de negócios, ao invés da corporação como um todo;
- Eles podem ser apropriados e gerenciados por pessoal de fora do departamento de informática das corporações.

Data Mart - Benefícios



- A crescente popularidade dos Data Marts em cima da popularidade dos grandes sistemas de Data Warehouses corporativos é baseada em bons motivos:
 - Os Data Marts têm diminuído drasticamente o custo de implementação e manutenção de sistemas de apoio à decisões, colocando-os ao alcance de um número muito maior de corporações;
 - Os Data Marts têm o escopo mais limitado e são mais identificados com grupos de necessidades dos usuários, o que se traduz em esforço/equipe concentrados;
 - Os departamentos autônomos e as pequenas unidades de negócios frequentemente preferem construir o seu próprio sistema de apoio à decisões via Data Marts.

Data Warehouse x Data Mart

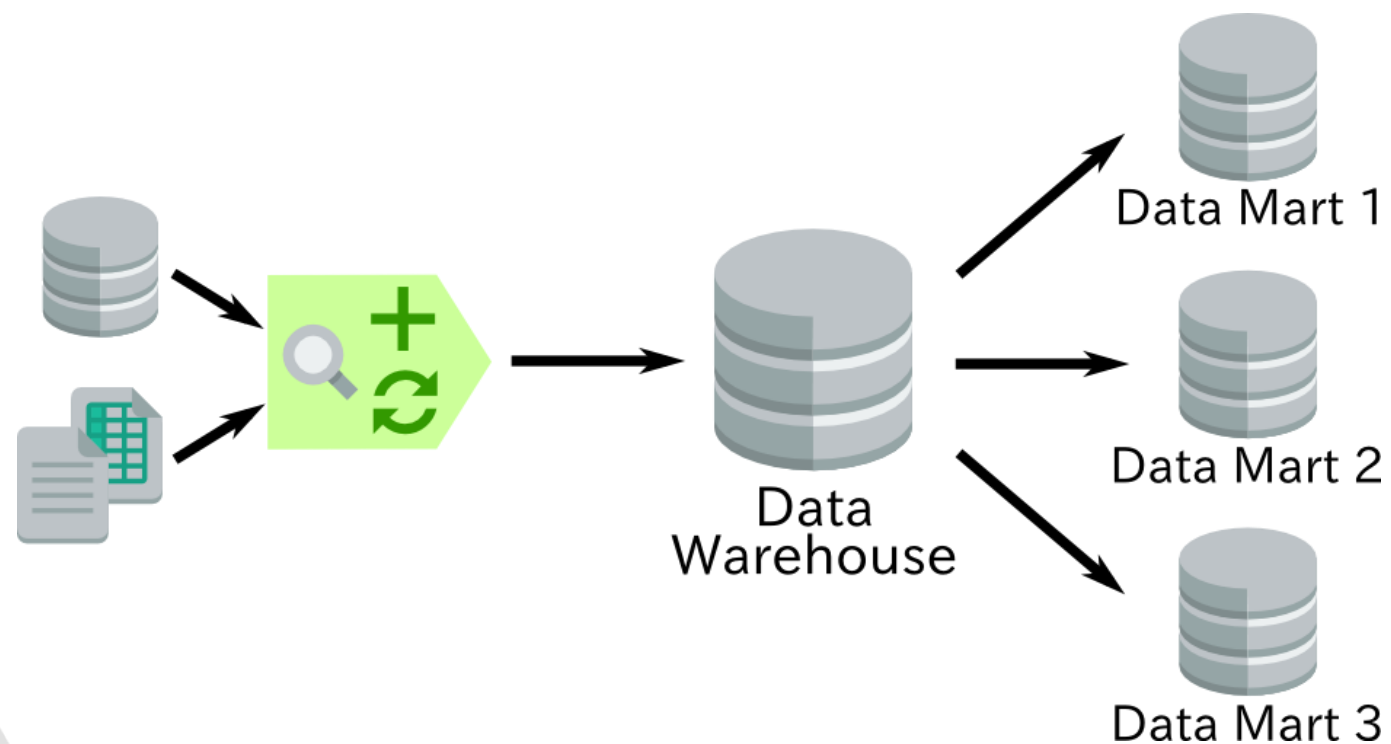


- A diferença entre um DW e um DM basicamente consiste no volume de dados, abrangência e foco. Enquanto o DW foca na organização como um todo os DM's focam em um determinado departamento ou conjunto específico de usuário, por exemplo.
- A construção deste armazém pode acontecer de duas formas, cada abordagem têm seus prós e contras. As circunstâncias e particularidades de cada projeto é que determinarão qual utilizar.

Construção Top-Down – Bill Inmon



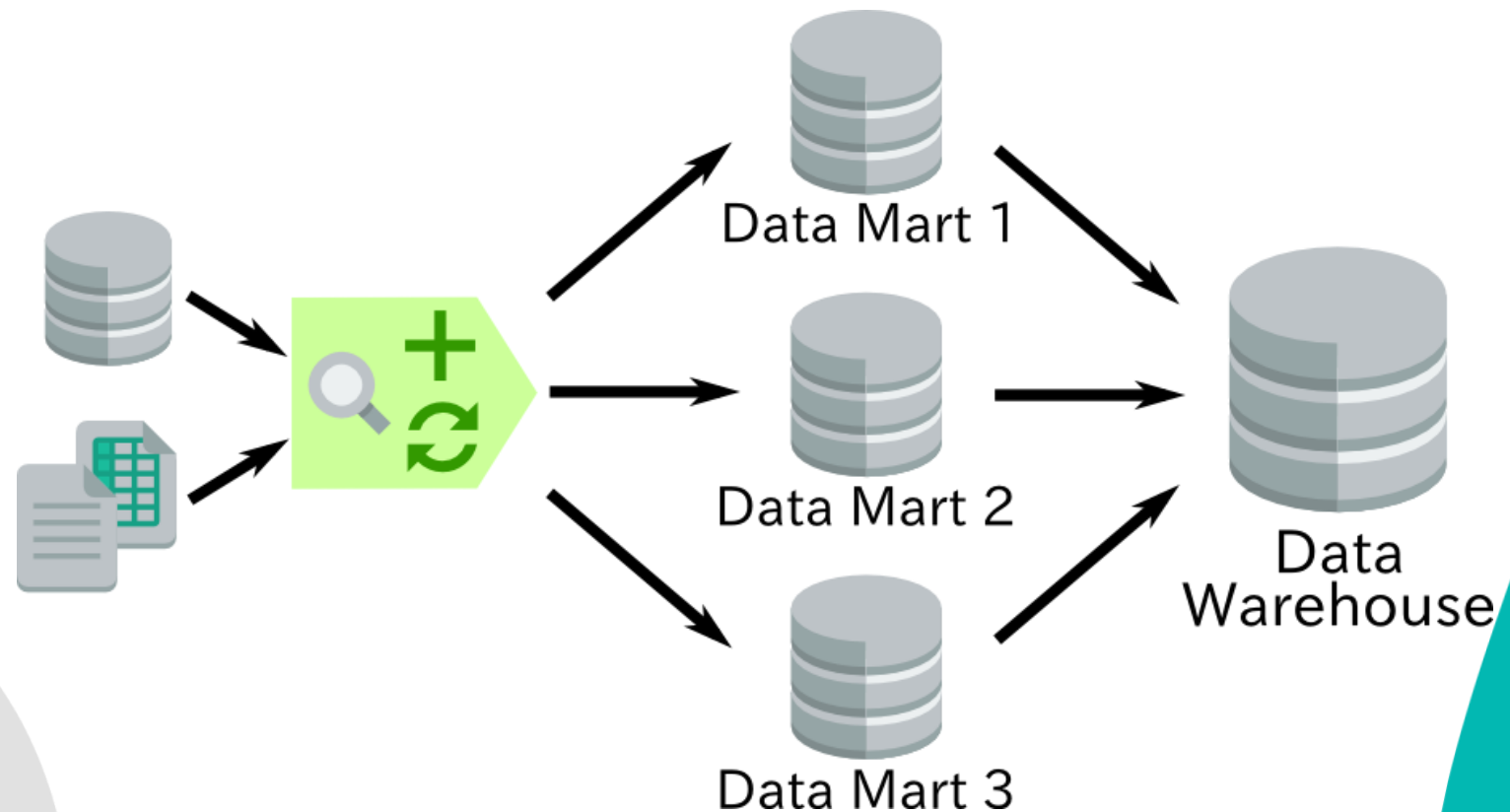
- Construção do DW e especialização dos DMs



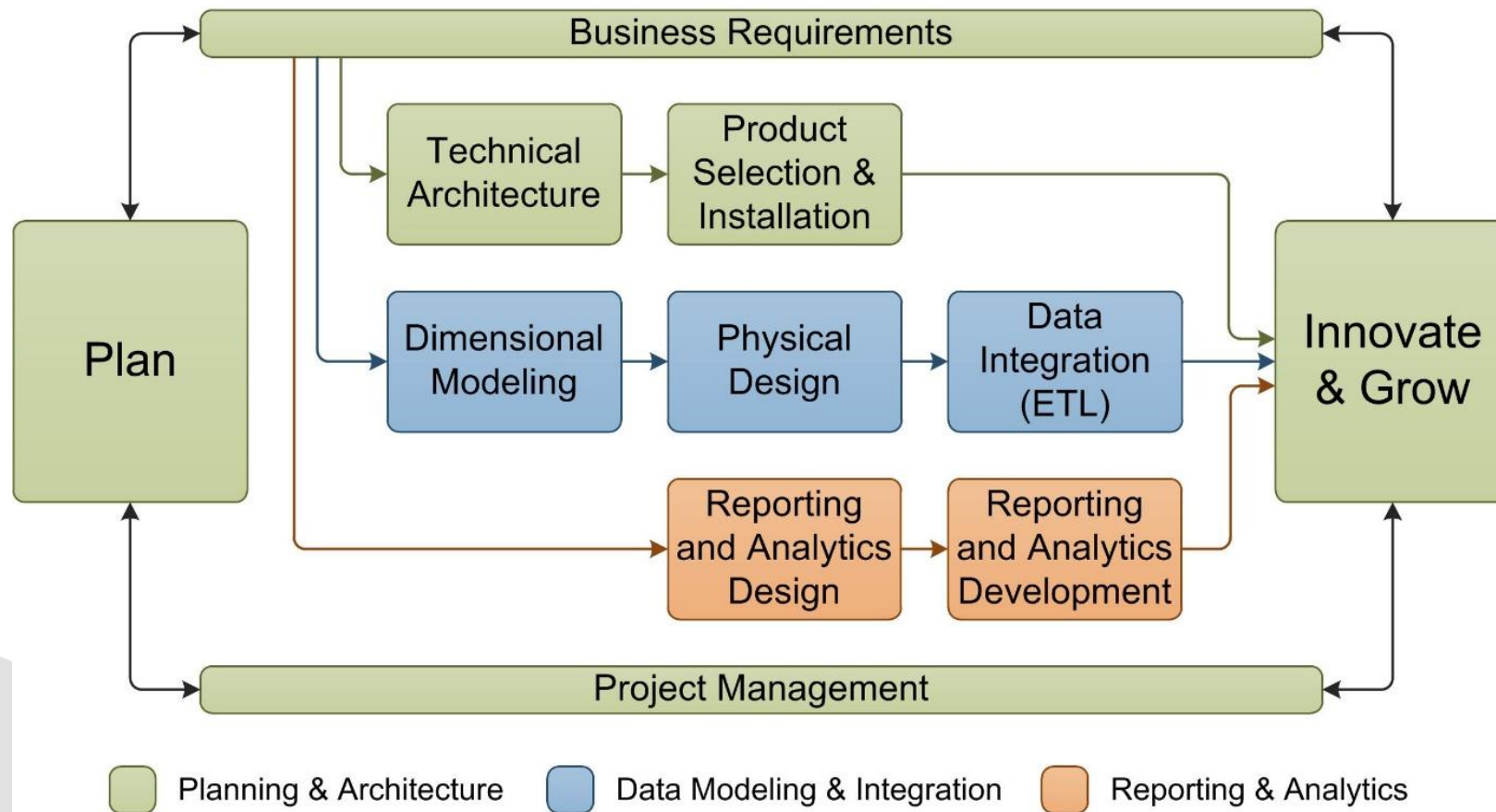
Construção Bottom-Up - Kimball



- Construção dos DMs e expansão para o DW



Ciclo de vida



Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms.



As of January 2019 © Gartner, Inc

As of January 2020 © Gartner, Inc

Source: Gartner (Feb 2019 and 2020)

