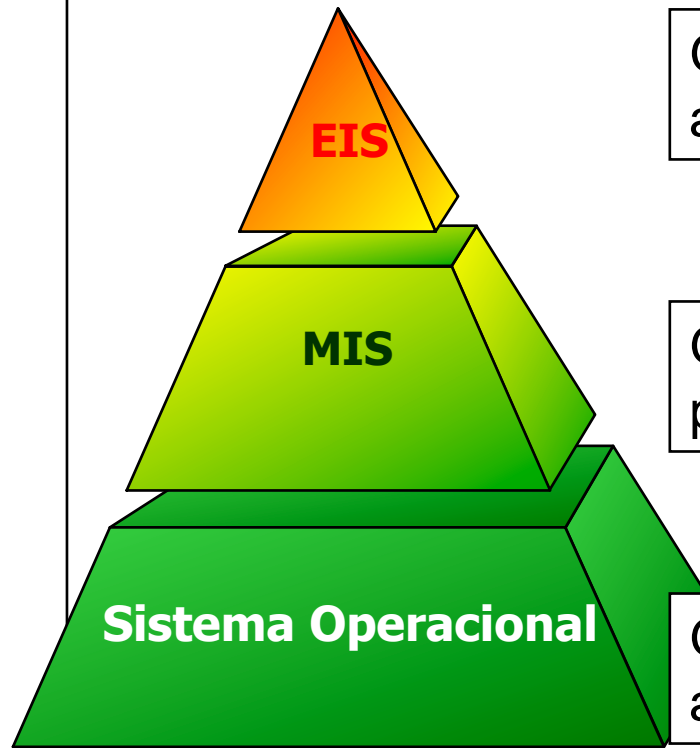


Dados, Informação, Conhecimento

Modelo Estratificado

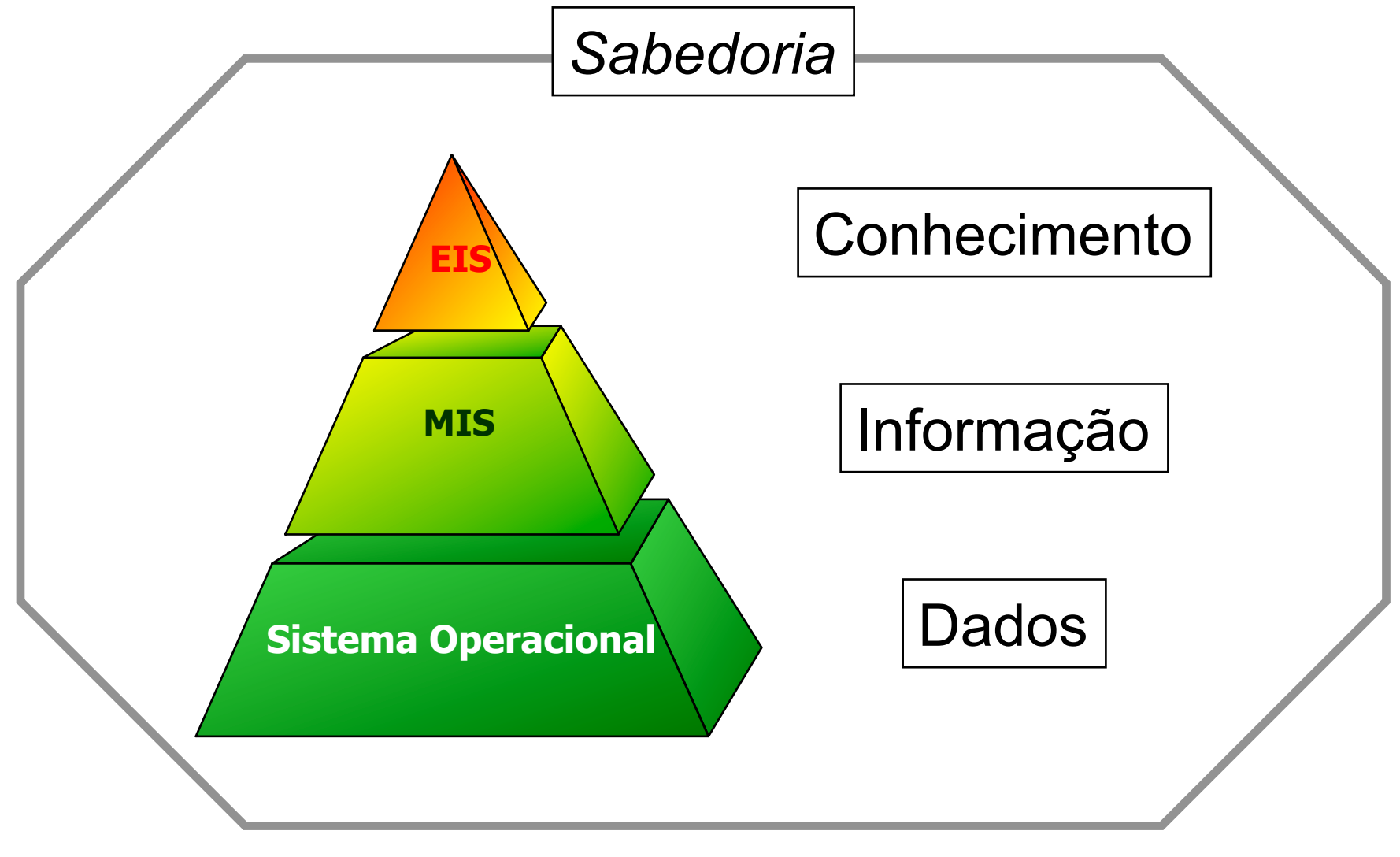


Gestão Estratégica (EIS- *Executive Information System*)
apoia a delinear novos modelos de negócio

Gestão Tática (MIS- *Management Information System*)
permite construir mapas de síntese de actividade

Gestão Corrente
assegura o dia-a-dia da organização

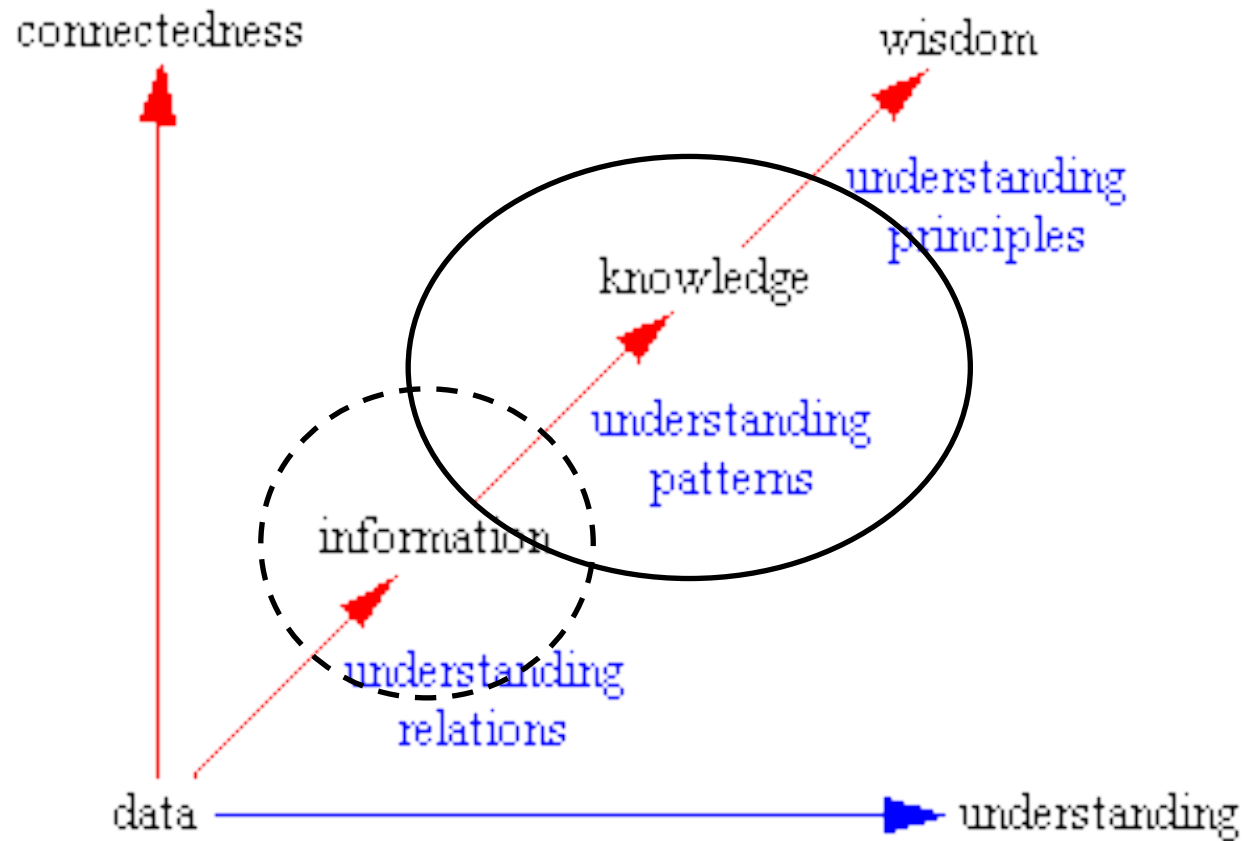
... dos Dados à Sabedoria



Uma Taxionomia

- Dados, envolve a percepção de símbolos
 - e.g., 2010.OUT.5, 155euros, Miguel, 33-MP-44
- Informação, envolve processar dados de modo a serem úteis
 - ... fornece respostas a questões envolvendo os 4Ws
 - ... *who* (quem), *what* (qual), *where* (onde), *when* (quando)
- Conhecimento, requer aplicação dos dados e da informação
 - ... responde a questões do tipo *how* (como)
- Compreensão
 - interiorização do *how* (como)
- Sabedoria
 - avaliação (crítica) sobre a compreensão

— Extrair Ligações (Relações) e Alcançar Compreensão —



Uma Taxionomia

- Dado é um facto (ou evento) sem relação com “outras coisas”
 - e.g., está a chover, ou, o número da matrícula é XX-YY-ZZ
- **Informação** relaciona dados num contexto idêntico
 - e.g., a temperatura baixou 10 graus e está a chover
 - e.g., a matrícula XX-YY-ZZ é de um automóvel eléctrico
- **Conhecimento** incorpora um padrão que pode fornecer capacidade de previsão sobre o que descreve ou sobre aspectos de futuro
 - e.g., se humidade muito alta e temperatura tem queda acentuada, então é provável a atmosfera perder capacidade retenção e chover
 - e.g., se automóvel eléctrico entra na auto-estrada e bateria tem capacidade limitada é provável que vá abastecer durante a viagem
- Sabedoria inclui compreender aquilo que funda o conhecimento
 - e.g., a interação entre gradientes de temperatura, evaporação, correntes de ar e chuva

Informação e o suporte aos “Sistemas de Informação

- Os sistemas de informação constituem uma indústria
 - que tem no Sistema de Gestão de Base de Dados um forte alicerce
- Atualmente o Sistema de Gestão de Base de Dados (SGBD)
 - tem no Modelo Relacional o principal suporte formal
- No Modelo Relacional a informação é estruturada
 - em Esquemas de Relação (Tabelas)
- Um Esquema de Relação é
 - uma lista ordenada de Atributos cada um com o seu tipo
 - ... pode ver-se o Atributo como o papel de um tipo num contexto
- ... os Esquema de Relação
 - são povoados por instâncias (linhas)
 - têm restrições de integridade (referencial) entre si

... sobre o Modelo Relacional – alguma bibliografia

Logical Database Design Principles;
John Garmany, Jeff Walker, Terry Clark
Auerbach Publications, 2005
(capítulos aconselhados: 1, 2, 3)

Beginning Databases with PostgreSQL; From Novice to Professional
Richard Stones, Neil Matthew
Apress, 2nd Edition, 2005
(capítulos aconselhados: 1, 2, 4, 6, 7)

Fundamentals of Database Systems
Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe
Addison-Wesley, 2007
(capítulos aconselhados: 1, 2, 3, 8, 9)

... sobre a Extração de Conhecimento – bibliografia

Data Mining - Practical Machine Learning Tools and Techniques
Ian H Witten and Eibe Frank
Morgan Kaufmann, 2005

Data Mining Methods and Models
Daniel T. Larose
Wiley-IEEE Press, 2006