

Objectivos do Overview

1. Compreensão do conceito de sistema de decisão;
2. Compreensão do conceito de grau de estrutura de uma actividade ou decisão;
3. Compreensão dos conceitos de sistema de suporte à decisão, de sistema pericial e de rede de neurónios;
4. Compreensão do impacto das características da situação de decisão no tipo de sistema de decisão recomendável.

Resumo - Ia - 1

Decisão e Sistema de Decisão

Uma decisão envolve, pelo menos, dois caminhos alternativos, ainda que um deles possa ser deixar tudo como está.

Um sistema de decisão colabora no processo. Pode tomar a decisão ou aconselhar.

Resumo - Ia - 2

Características das Actividades (Keen e Scott Morton, 1978)

	Estratégicas	.....	Operacionais
Complexidade	Elevada	.....	Baixa
Estrutura	Limitada	.....	Elevada
Fontes de Informação	Externas	.....	Internas
Precisão da Informação	Estimativas	.....	Elevada
Detalhe da Informação	Sumariada	.....	Informação Detalhada
Tempo	Longo Prazo	.....	Imediato
Risco e Potencial Benefício	Elevado	.....	Limitado

DSS ES

Resumo - Ia - 3

Estrutura da Actividade ou Decisão

Possibilidade de definição de regras ou procedimentos que garantam o sucesso da actividade ou decisão;

- Numa actividade ou decisão totalmente estruturada um resultado incorrecto envolve sempre um incumprimento de regras;
- Numa actividade ou decisão pouco estruturada as regras têm de ser consideradas como indicações pois não garantem o sucesso.

Resumo - Ia - 4

Exemplos de Actividades Muito Estruturadas

- Operações Aritméticas (soma, subtração, multiplicação, divisão);
- Processamento de vencimentos;
- Identificação de clientes com facturas em atraso;
- Diagnóstico de avarias não intermitentes.

Resumo - Ia - 5

Exemplos de Actividades Pouco Estruturadas

- Definição do valor de um imóvel;
- Construção de uma carteira de activos financeiros;
- Selecção de terreno para empreendimento comercial.

Resumo - Ia - 6

Definição de DSS

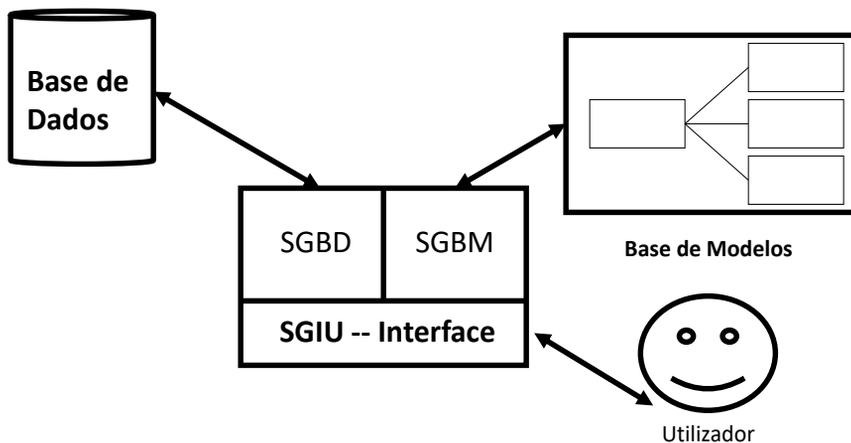
Keen e Scott Morton, 1978:

- Ajudam mas não substituem os decisores
- Destinam-se a decisões semi-estruturadas
- Visam melhorar a eficácia

Resumo - Ia - 7

Componentes dos DSSs

(Adaptado de Turban e Aronson, 1998, p. 99)



Resumo - Ia - 8

Funções da Base de Dados

Introdução de dados

Gestão de dados (Relacional ou OO)

- Organização
- Acesso flexível (Questões imprevistas, detalhe)
- Actualização
- Manutenção
- Segurança

Interfaces

- Com modelos; Com utilizadores

Resumo - Ia - 9

Funções da Base de Modelos (Muhanna, 1994)

Recepção de modelos.

Seleccção de modelos:

- Por input ();
- Por output ();
- Informação sobre aplicabilidade e pressupostos.

Encadeamento de modelos.

Execução de modelos.

Resumo - Ia - 10

Porque são os DSSs Aplicáveis a Decisões Semi-Estruturadas?

- Colecção de dados disponíveis na base de dados;
- Multiplicidade de modelos disponíveis para aconselhamento do decisor;
- O decisor considera a recomendação dos vários modelos na sua decisão.

Resumo - Ia - 11

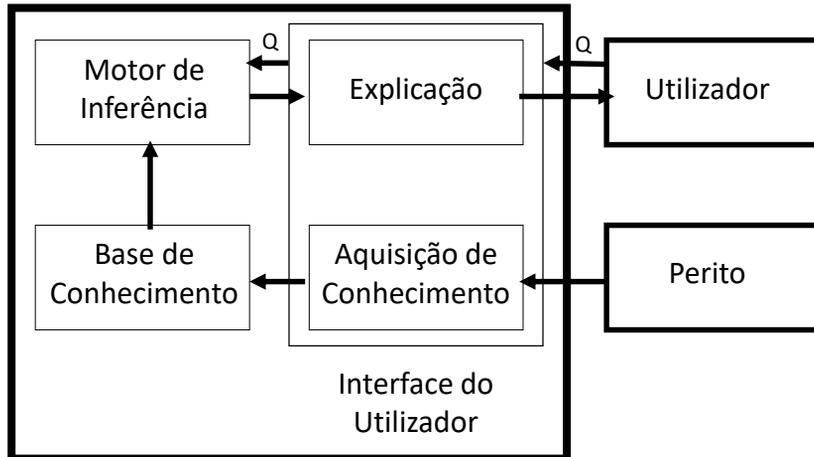
Definições de Sistema Pericial (ES)

Sistema informático que utiliza conhecimento na resolução de problemas normalmente resolvidos por humanos (Turban, 1990)

Programa de computador que utiliza conhecimento de perito(s) para atingir elevado desempenho na resolução de um problema limitado (Waterman, 1986)

Resumo - Ia - 12

Componentes de um Sistema Pericial



Resumo - Ia - 13

A Base de Conhecimento

Armazena o conhecimento necessário à resolução dos problemas em questão;

Pode assumir a forma de regras de produção tais como:

```
IF (Pedido Razoável AND Justificado)
THEN Pedido Aceite
```

Resumo - Ia - 14

O Motor de Inferência

Selecciona as regras aplicáveis ao problema em questão;
Encadeia e activa as regras aplicáveis.

Resumo - Ia - 15

O Contributo dos Sistemas Periciais

1. Agem como uma réplica do perito seguindo o conhecimento que este transmitiu ao sistema;
2. Aplicam as regras a cada situação de decisão tomando a decisão que estas prescrevem;
3. Assim, são aplicáveis a decisões estruturadas para as quais dispomos de conhecimento para a construção do sistema, ou:
 - Decisões muito repetitivas de muito baixo valor
 - Decisões em tempo real.

Resumo - Ia - 16

Exemplos de Utilização de Sistemas Periciais

- ◆ Gestão de publicidade na *internet* consoante o perfil do visitante (Raghu et al., 2001)
- ◆ Estimativa do valor do cliente de apoio ao CRM (Verhoef, 2001)

Resumo - Ia - 17

A Ideia Subjacente às Redes de Neurónios

Hephaestus tem robôs dourados com a aparência de senhoras vivas, com inteligência nos seus corações, com fala, e com força proveniente dos deuses imortais que lhes ensinaram como realizar tarefas.

(Ilíada de Homero)

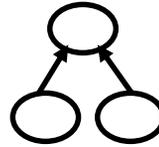
Resumo - Ia - 18

Comparação entre Redes Biológicas e Redes Artificiais



Biológicas

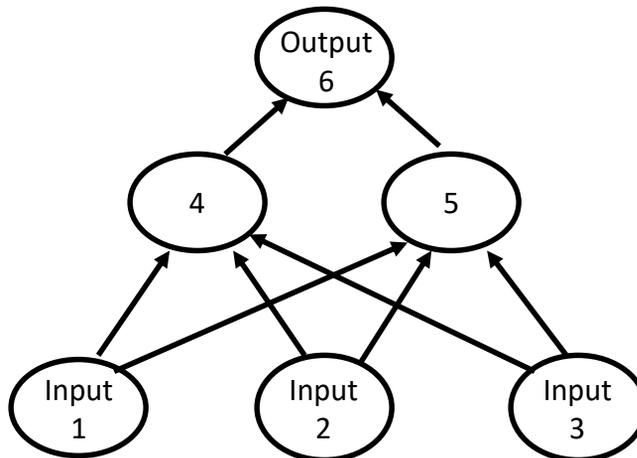
- Célula
- Dendrite
- Nefrite
- Sinapse
- Velocidade lenta
- Muitos neurónios
- Operações complexas por neurónio



Artificiais

- Nó
- Input
- Ouput
- Peso
- Velocidade rápida
- Poucos nós
- Operações simples por nó

Arquitectura de uma Rede de Neurónios



Exemplos de Utilização de Redes de Neurónios

Previsão de falências por bancos;

Previsão de cumprimento ou incumprimento de obrigações;

Reconhecimento de caracteres;

Reconhecimento de imagens;

Reconhecimento de padrões de séries, valor de activos, por exemplo.

Resumo - Ia - 21

CONCLUSÃO: Sistemas de Decisão Consoante a Situação de Decisão

Decisões Semi-Estruturadas com valor considerável:

☐ Sistemas de Suporte à Decisão (DSS)

Decisões Estruturadas para as quais dispomos de conhecimento ou decisões semi-estruturadas de valor muito reduzido ou em tempo real:

☐ Sistemas Periciais (ES)

Decisões estruturadas, ainda que a estrutura seja desconhecida ou decisões semi-estruturadas de valor muito reduzido ou em tempo real (desde que exista uma série de treino):

☐ Redes de Neurónios (NN)

Resumo - Ia - 22

Business Intelligence

- Business Intelligence (BI) é complementar a Competitive Intelligence (CI), podendo ser uma das fontes que alimenta CI;
- Business Intelligence utiliza vários tipos de análise de dados sobre os dados disponíveis para identificar informações úteis ao processo de decisão;
- A recente dinâmica da internet, disponibilizado Big Data, para além dos dados organizacionais, abre novos caminhos para a BI