

## FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

RAFAEL D. RIBEIRO, M.SC,PMP.  
RAFAELDIASRIBEIRO@GMAIL.COM  
[HTTP://WWW.RAFAELDIASRIBEIRO.COM.BR](http://www.rafaeldiasribeiro.com.br)

@ribeird

## SISTEMAS ESPECIALISTAS

Programas que procuram ser tão eficientes em uma determinada área de conhecimento quanto um especialista humano.

Possuem aplicações em matemática, física, geologia, química, medicina, engenharia, eletrônica, computação, meteorologia, agricultura, áreas financeiras e militares, dentre outras.

As atividades mais comuns são diagnóstico, predição, planejamento, monitoramento, reparo, instrução, controle e interpretação de sinais.

## SISTEMAS ESPECIALISTAS

Por definição temos que sistemas especialistas são produto da Engenharia de Conhecimento, um sistema especialista representa o conhecimento de uma área específica e o utiliza para resolver problemas simulando o raciocínio de um especialista humano, podendo ser desenvolvido para substituir ou aconselhar este.

A sua principal característica é a manipulação de conhecimento, diferentemente do que é feito por sistemas convencionais.



## SISTEMAS ESPECIALISTAS

Sistemas especialistas possuem algumas vantagens sobre um especialista humano, tais como:

- durabilidade de seu conhecimento: não há esquecimento ou necessidade de praticá-lo;
- consistência de suas respostas: os resultados são reproduzidos com maior regularidade por não sofrerem influência do meio externo;



## SISTEMAS ESPECIALISTAS

Sistemas especialistas possuem algumas vantagens sobre um especialista humano, tais como:

- são mais fáceis para documentar e reproduzir seu conhecimento: não há dificuldades de expressão uma vez definida a linguagem de representação de conhecimento;
- são menos caros e facilmente multiplicados: não há altos salários a serem pagos nem necessidade de contratação de mais profissionais.



## SISTEMAS ESPECIALISTAS

Sistemas especialistas possuem algumas vantagens sobre um especialista humano, tais como:

- são mais fáceis para documentar e reproduzir seu conhecimento: não há dificuldades de expressão uma vez definida a linguagem de representação de conhecimento;
- são menos caros e facilmente multiplicados: não há altos salários a serem pagos nem necessidade de contratação de mais profissionais.



## SISTEMAS ESPECIALISTAS

Um especialista humano possui características que ainda não são possíveis integralmente por um sistema especialista, tais como:

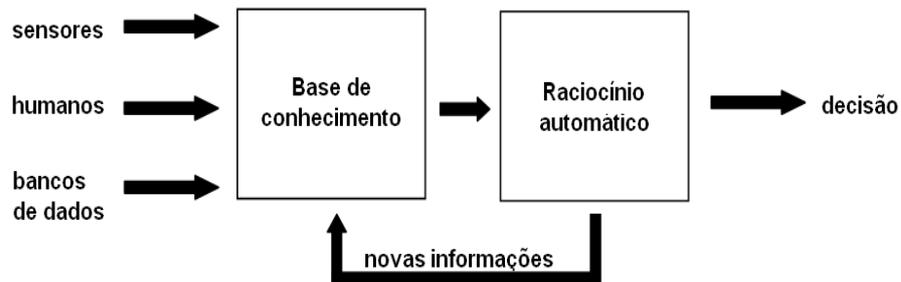
- criatividade: capacidade de reorganizar as informações, produzir novos conhecimentos, utilizar meios alternativos para a realização de uma tarefa, etc;
- adaptação a novas condições: se adaptam mais facilmente às mudanças, enquanto que um sistema especialista precisa de mais cuidados;



## SISTEMAS ESPECIALISTAS

- avaliação de todos os aspectos de um problema e seus relacionamentos: possuem ampla visão das questões envolvidas;
- uso dos sentidos para identificar situações: olfato, paladar e tato, atividades ainda não realizadas por computadores, são fundamentais em diversas ocasiões;
- uso de conhecimentos de senso comum para facilitar seu raciocínio: programas podem desperdiçar recursos procurando, em uma base de dados, por alguma informação que é facilmente deduzida como improvável ou impossível.

## ARQUITETURA DE UM SISTEMAS ESPECIALISTAS



## SISTEMAS ESPECIALISTAS

- Apoio à decisão: o programa ajuda o tomador de decisões experiente a lembrar-se de diversos tópicos ou opções, que se considera que ele saiba, mas que possa ter esquecido ou ignorado. Este é o uso mais comum na área de saúde.



## SISTEMAS ESPECIALISTAS

- Tomada de decisão: toma a decisão no lugar de uma pessoa real. Este é o uso mais comum em muitos sistemas industriais e financeiros.

