

Gestão do Conhecimento

Capitulo 11

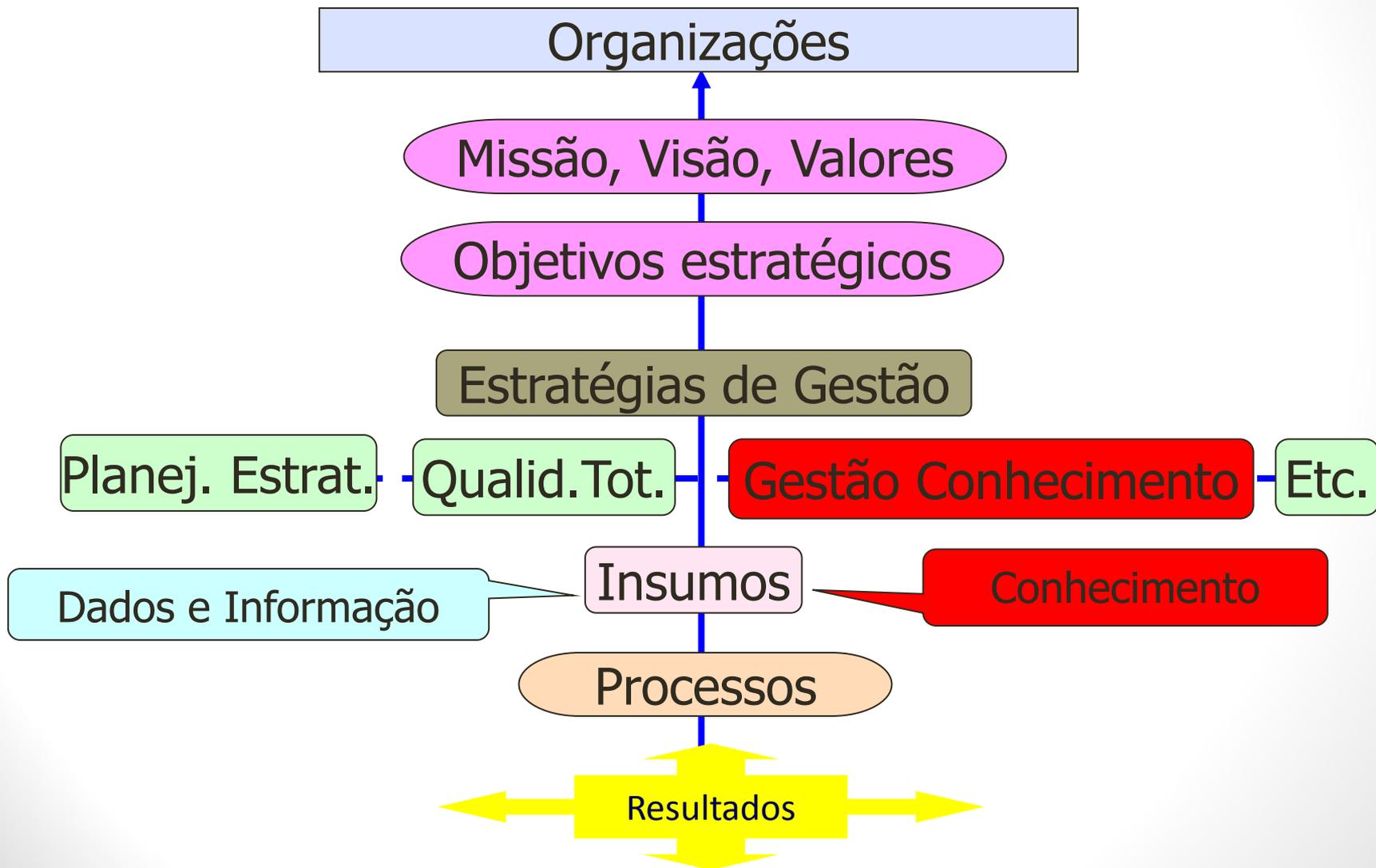
Gestão do Conhecimento

Objetivos da aula

- Gestão de Conhecimento
- Sistemas de Gestão de Conhecimento
- Por que hoje as empresas necessitam de programas de gestão do conhecimento e sistemas para gestão do conhecimento?
- Quais são as aplicações de sistemas de informação mais úteis para distribuir, criar e compartilhar conhecimento na empresa?
- Que benefícios traz para a empresa a utilização de tecnologia para gestão do conhecimento?

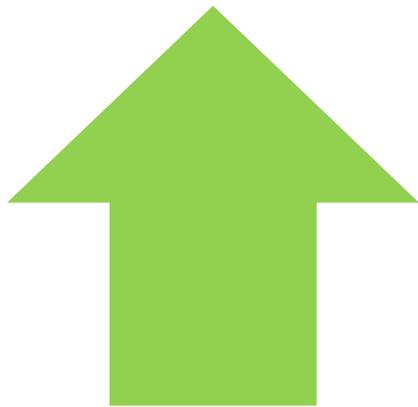
Gestão do Conhecimento

Contexto Organizacional

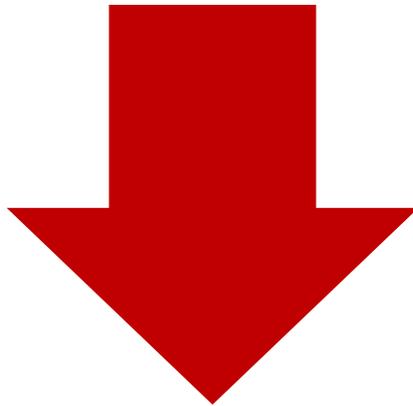


Gestão do Conhecimento

Contexto Organizacional



O conhecimento autogerado pela empresa **tem valor estratégico** e pode gerar **vantagens** competitivas se não puder ser copiado por outras empresas.



O conhecimento que não é compartilhado e aplicado aos problemas da empresa **não acrescenta valor** à empresa.

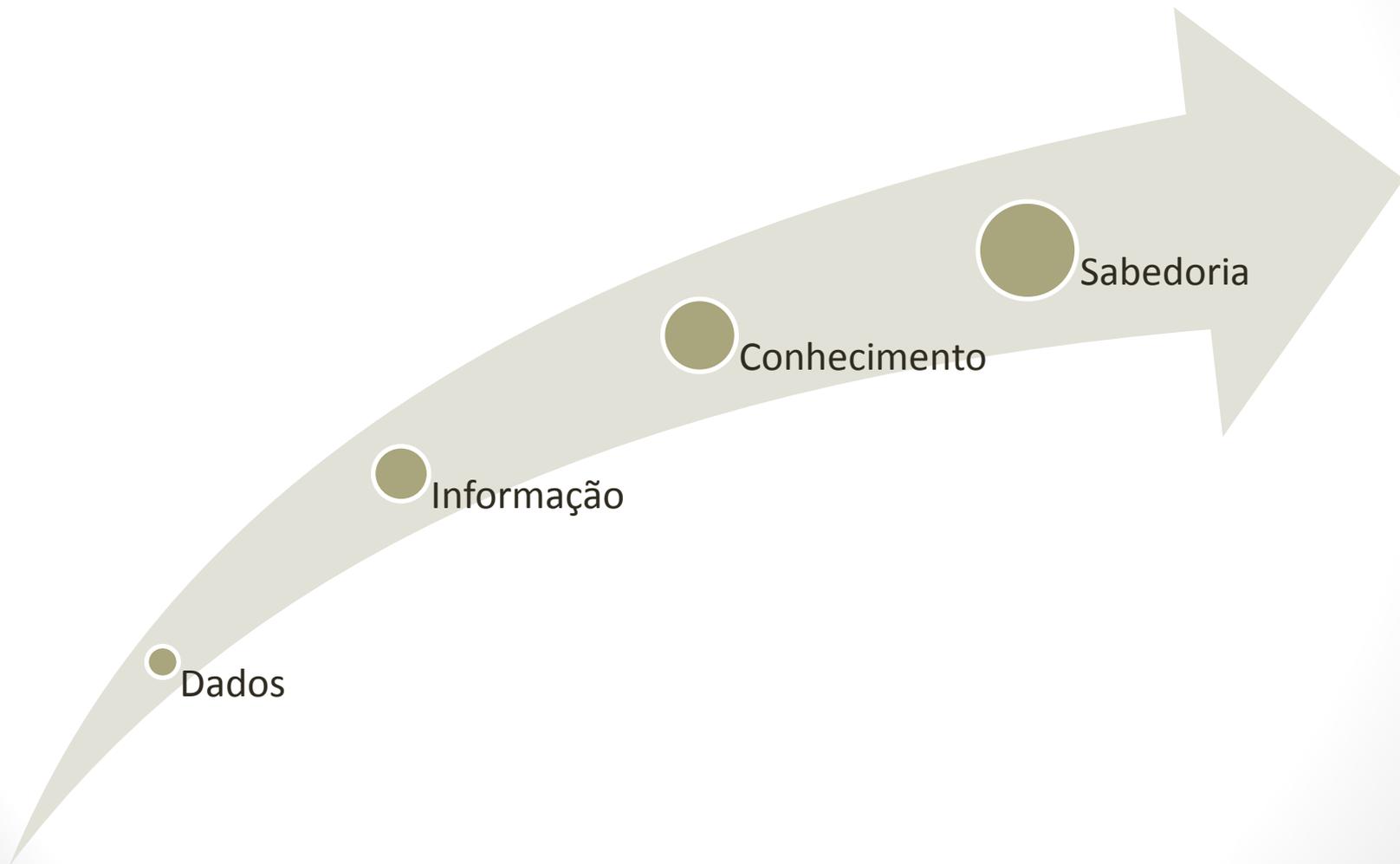
Gestão do Conhecimento

Conhecimento

- Em um contexto organizacional, conhecimento representa a **capacidade que uma empresa tem de criar conhecimento, disseminá-lo na organização e incorporá-lo aos seus produtos, serviços e sistemas**
- O componente mais básico e universal da organização é o **conhecimento humano** (Nonaka e Takeuchi, 1997).

Gestão do Conhecimento

Dimensões do Conhecimento



Dimensões do conhecimento

- Para transformar informação em conhecimento, a empresa precisa gastar recursos adicionais para descobrir regras, padrões e contextos em que o conhecimento funciona.
- Sabedoria é pensada como a experiência coletiva e individual de aplicar o conhecimento para a solução de problemas. Envolve onde, quando e como aplicar o conhecimento.

Dimensões do conhecimento

- Conhecimento é um evento cognitivo e psicológico que ocorre dentro da cabeça das pessoas (isto é, no cérebro).
- Ele é também armazenado em bibliotecas e repositórios, compartilhado em aulas, e armazenado pelas empresas na forma de processos de negócios e no “know-how” dos empregados.
- **Conhecimento Tácito** : Conhecimento não documentado, que reside na cabeça das pessoas.
- **Conhecimento Explícito**: Conhecimento documentado em documentos estruturados e semi-estruturados.

Gestão do Conhecimento

Dimensões do Conhecimento

KNOWLEDGE IS A FIRM ASSET

Knowledge is an intangible asset.

The transformation of data into useful information and knowledge requires organizational resources.

Knowledge is not subject to the law of diminishing returns as are physical assets, but instead experiences network effects as its value increases as more people share it.

KNOWLEDGE HAS DIFFERENT FORMS

Knowledge can be either tacit or explicit (codified).

Knowledge involves know-how, craft, and skill.

Knowledge involves knowing how to follow procedures.

Knowledge involves knowing why, not simply when, things happen (causality).

KNOWLEDGE HAS A LOCATION

Knowledge is a cognitive event involving mental models and maps of individuals.

There is both a social and an individual basis of knowledge.

Knowledge is "sticky" (hard to move), situated (enmeshed in a firm's culture), and contextual (works only in certain situations).

KNOWLEDGE IS SITUATIONAL

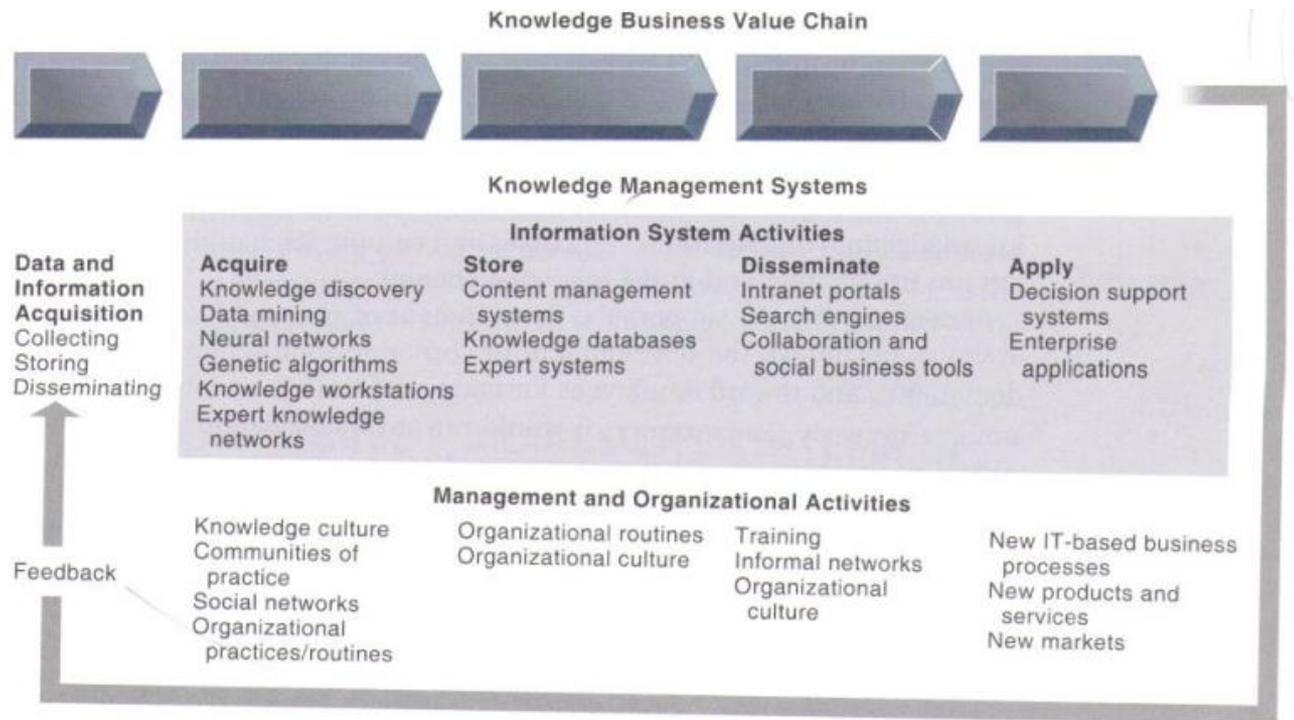
Knowledge is conditional; knowing when to apply a procedure is just as important as knowing the procedure (conditional).

Knowledge is related to context; you must know how to use a certain tool and under what circumstances.

Gestão do Conhecimento

O processo

- São processos desenvolvidos em uma organização para criar, armazenar, transferir e aplicar conhecimento.



Knowledge management today involves both information systems activities and a host of enabling management and organizational activities.

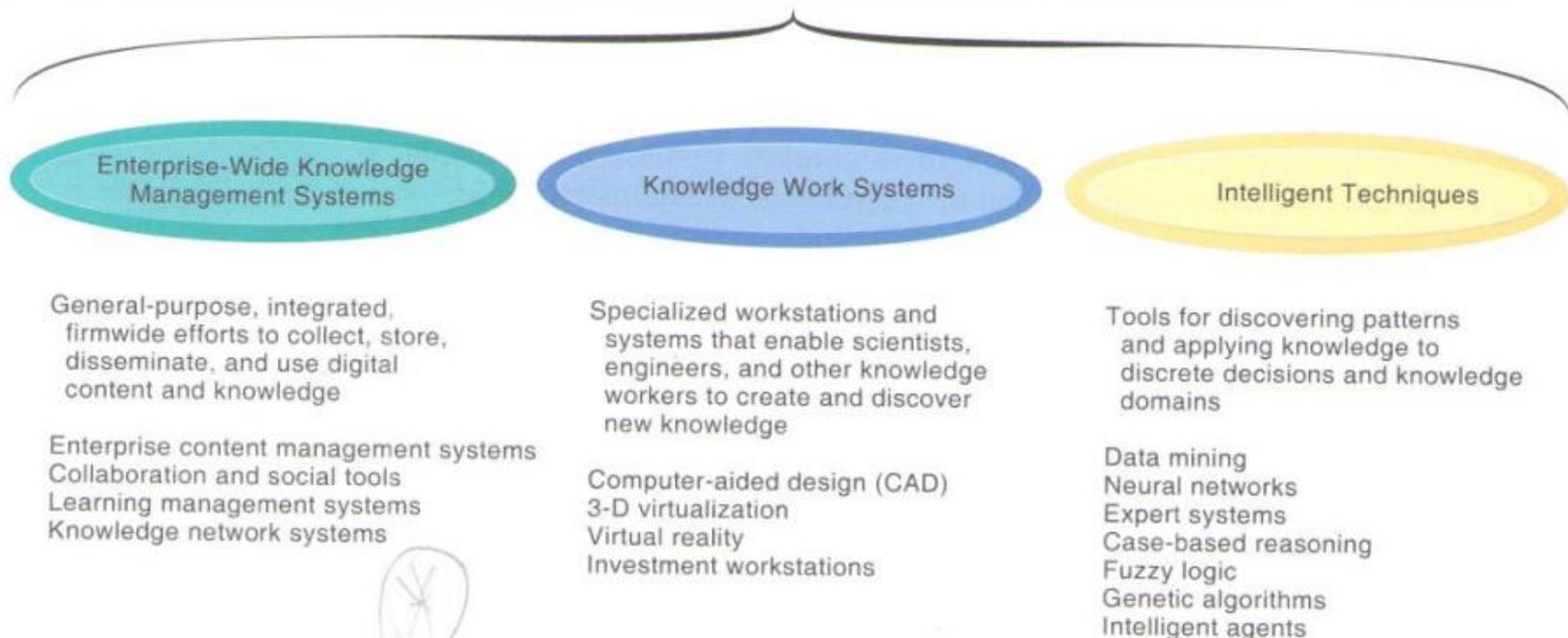
Principais Tipos de Sistemas de Gerenciamento do Conhecimento

- SGC-A: Sistema de Gestão do Conhecimento Abrangentes (*Enterprise-wide KMS*)
- Sistemas de Apoio ao Trabalhador do Conhecimento
- Técnicas inteligentes

Gestão do Conhecimento

Tipos de sistemas

FIGURE 11.2 MAJOR TYPES OF KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS



Gestão do Conhecimento

Caso Procter & Gamble

- Líder mundial, 7500 pesquisadores e 72 centros de pesquisa em 12 países.
- Grande volume de conhecimento e um criação contínua de produtos inovadores
- A partilha de conhecimento é essencial para o sucesso e a sobrevivência dessa empresa.
- Problemas: conhecimento/informações em documentos distintos; atraso em seu acesso; falta de padronização; comprometimento do desempenho organizacional.

Gestão do Conhecimento

Caso Procter & Gamble

- Soluções
 - Innovation net – armazena mais de 5 milhões de documentos.
 - Milnet – pesquisar por especialistas
 - eLab – pesquisa pelo conteúdo dos documentos e gerenciamento de permissões.
- Resultado
- Os pesquisadores não precisam mais gastar muito tempo arquivando seus documentos em papel.
- Outros funcionários recuperam mais facilmente esse conteúdo.
- Melhoria da produtividade

Sistemas de Gestão de Conhecimento Abrangentes (SGC-A)

- O conhecimento está dentro das empresas em até três diferentes formas:
 - Documentos textuais estruturados: relatórios, artigos e apresentações.
 - Conhecimento semiestruturado: e-mail, mensagens de voz, vídeos, brochuras, diálogos em chats ou salas de chats, postagens em blogs, etc.
 - Conhecimento que não está registrado de maneira formal ou digital e reside no cérebro dos funcionários. Muito desse conhecimento é tácito e nunca será escrito ou formalizado.

Sistema de Gestão de Conteúdo Empresarial

- É um tipo de SGC-A
- Apoia as organizações no gerenciamento de documentos estruturados e semiestruturados.
Precisam lidar com conhecimento **estruturado** e **semiestruturados**.
Devem utilizar ferramentas para compartilhar de maneira adequada o conhecimento criado/gerado.
- Objetivo: coletar, armazenar, distribuir e aplicar conhecimento e conteúdo digital.

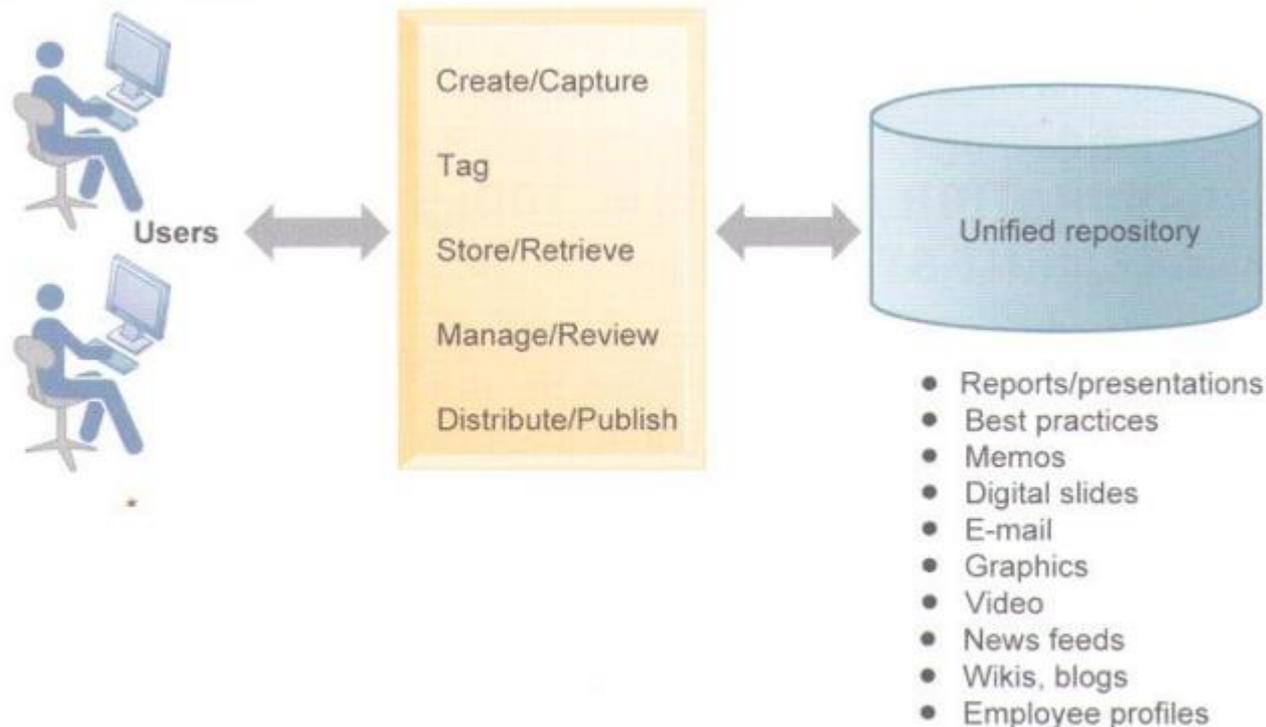
Sistema de Gestão de Conteúdo Empresarial

- Um elemento importante deste tipo de sistema é a criação de uma classificação (ou taxonomia) que permita organizar os documentos de forma significativa e facilmente acessível.
- Vendedores: IBM, ORACLE, EMC, Open Text Corporation.
- Exemplos: P&G, KPMG, Barrick Gold.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Sistemas de gestão de conteúdo empresarial

FIGURE 11.3 AN ENTERPRISE CONTENT MANAGEMENT SYSTEM



An enterprise content management system has capabilities for classifying, organizing, and managing structured and semistructured knowledge and making it available throughout the enterprise.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Sistemas de gestão de conteúdo empresarial

- Sistemas de Rede de Especialistas
 - Conhecidos como: Sistemas de “**Bancos de Talentos**” e Sistemas de Gestão e Localização de Conhecimentos Especializados.
 - Para facilitar o **descobrimento** do conhecimento que existe na cabeça das pessoas
 - Lista de pessoas especialistas em alguma área do conhecimento, FAQs, sistematização de soluções criadas pelos especialistas, etc.

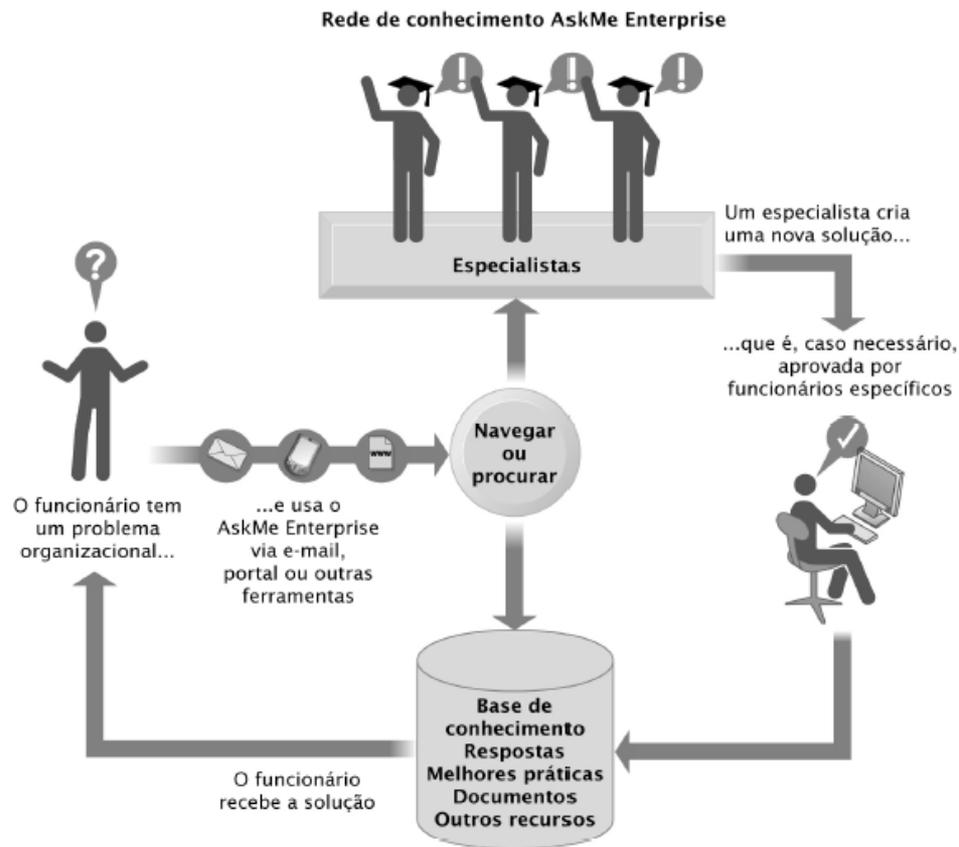
Sistemas de Gestão de Conhecimento

Sistemas de gestão de conteúdo empresarial

- Sistemas de Rede de Especialistas

Figura 10.14

Sistema de rede de conhecimento AskMe Enterprise.
Uma rede de conhecimento contém um banco de dados de especialistas da empresa, assim como de soluções aceitas para problemas conhecidos. O sistema facilita a comunicação entre funcionários que estejam procurando informações e pessoas que possam oferecer a solução, seja por meio de um sistema baseado na Web, de um programa de e-mails padrão como o Outlook, de programas de mensagens instantâneas ou de dispositivos portáteis. As soluções geradas nessa interação são mais tarde adicionadas ao banco de dados de soluções, na forma de perguntas frequentes (FAQs), melhores práticas ou outros documentos.



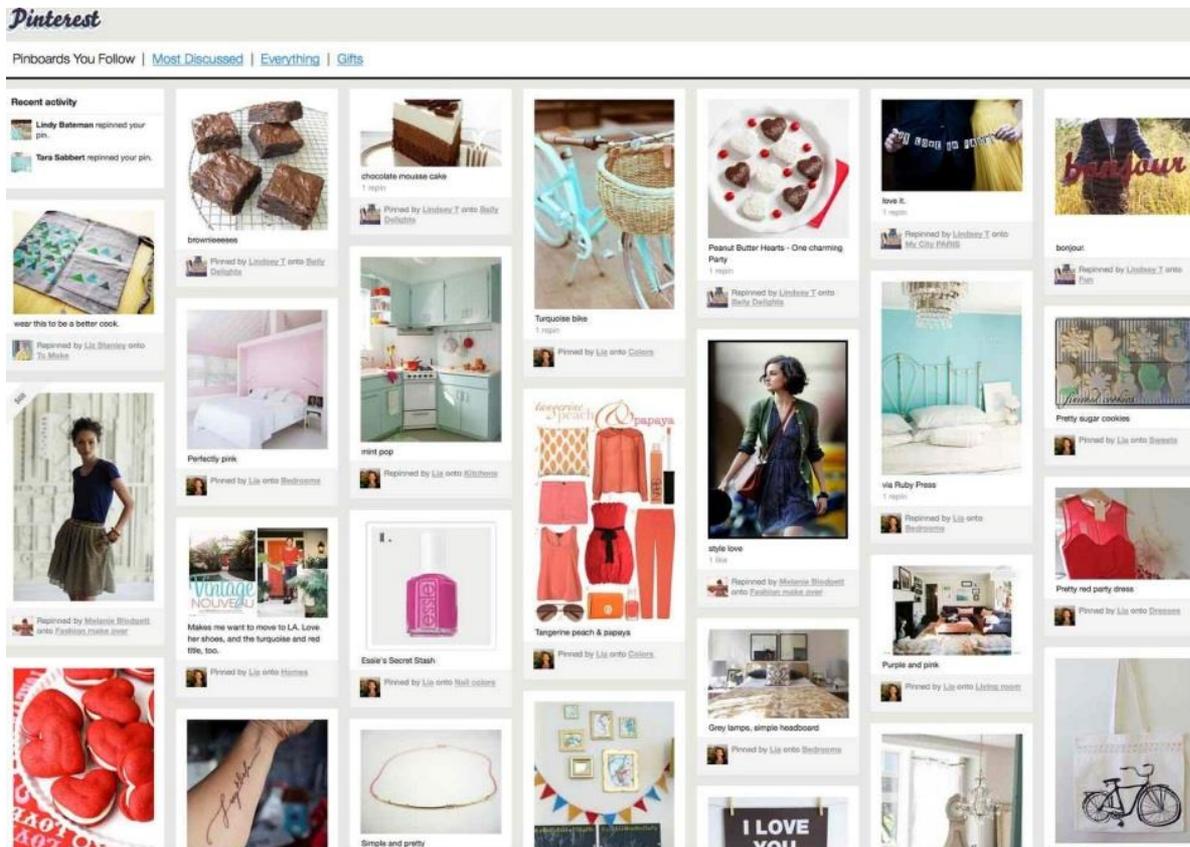
Collaboração e Ferramentas Sociais.

- Para conhecimento localizado fora da empresa, “marcações” sociais (social bookmarking) facilitam buscar e compartilhar informações.
- As marcações podem ser usadas para organizar e fazer busca por textos e imagens .
- As taxonomias criadas por marcações compartilhadas são chamadas de “folksonomies”.
- Fornecedores: delicious, slashdot, pinterest.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Sistemas de gestão de conteúdo empresarial

Folksonomies, Social bookmarking



Sistemas de Gestão de Conhecimento

Sistemas de gestão de aprendizagem

- As empresas precisam manter-se informadas sobre e gerenciar o aprendizado de seus empregados.
- Os SGA oferecem ferramentas para o gerenciamento, entrega, rastreamento e avaliação de vários tipos de aprendizado e treinamento de empregados.
- SGAs (ou LMS) apoiam diferentes maneiras de aprendizado: CD-ROM, vídeos baixáveis, aulas baseadas na web, instruções ao vivo em classes ou online, fóruns, chats etc.
- Ex. A CVM Solutions usa o SGA Knowledge Direct Learning da Digitec para oferecer treinamento sobre gestão de fornecedores para empresas como a P&G, Colgate-Palmolive e Delta Airlines.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Sistemas de gestão de aprendizagem

Moodle Features Demo You are logged in as Ger Tielemans (Logout)

Moodle » Features

This course outlines Moodle's features by providing examples of all the main sorts of activities and types of content that Moodle offers in an easy-to-browse form. You can [download this course](#) for your own site.

Topic outline

- General features
 - Overall design of Moodle
 - Site management
 - User management
 - Course management
- 1 Text filters - these features can be applied to all text throughout a Moodle site
 - Auto-linking
 - Mathematics notation
 - Media plugins
 - Multi-language content
- 2 Assignments
 - An "Upload File" assignment
 - An "Offline" assignment
- 3 Chats
 - A "Repeating" chat with public session logs
 - A "Open" chat event

Online Users
(last 5 minutes)
Ger Tielemans

Calendar
<< November 2004 >>

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Global events Course events User events

People
Participants
Edit profile

Activities
Assignments
Chats
Choices
Dialogues
Exercises
Forums
Glossaries
Journals
Lessons
Quizzes
Resources

Upcoming Events
A "Repeating" chat with public session logs
Tomorrow (03:00 PM)
Go to calendar...
New Event...

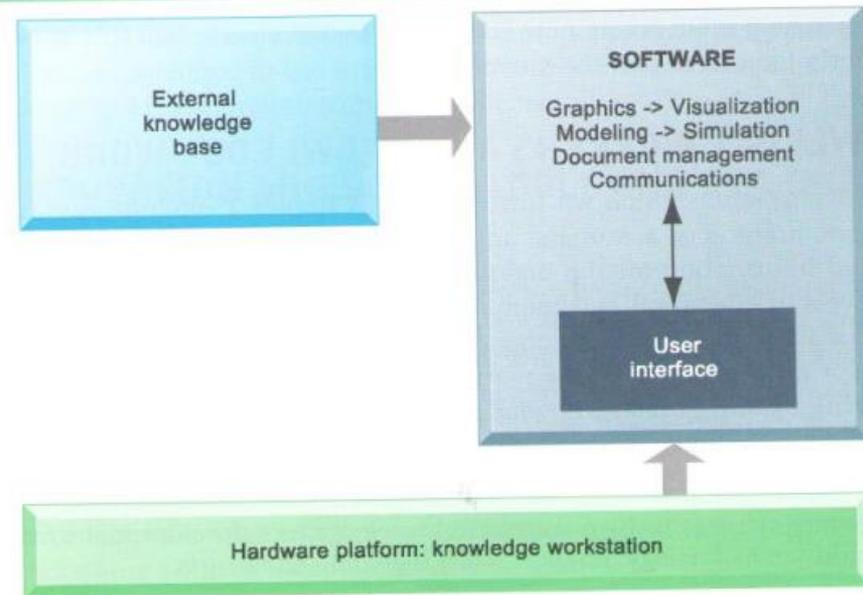
Recent Activity

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Sistemas de trabalhadores de conhecimento

- Trabalhadores de conhecimento: pesquisadores, designers, arquitetos, cientistas e engenheiros.
- Requisitos dos sistemas de trabalhadores do conhecimento.

FIGURE 11.4 REQUIREMENTS OF KNOWLEDGE WORK SYSTEMS



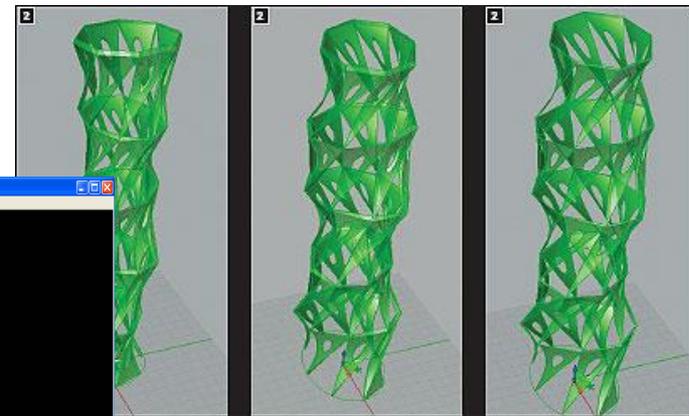
Knowledge work systems require strong links to external knowledge bases in addition to specialized hardware and software.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

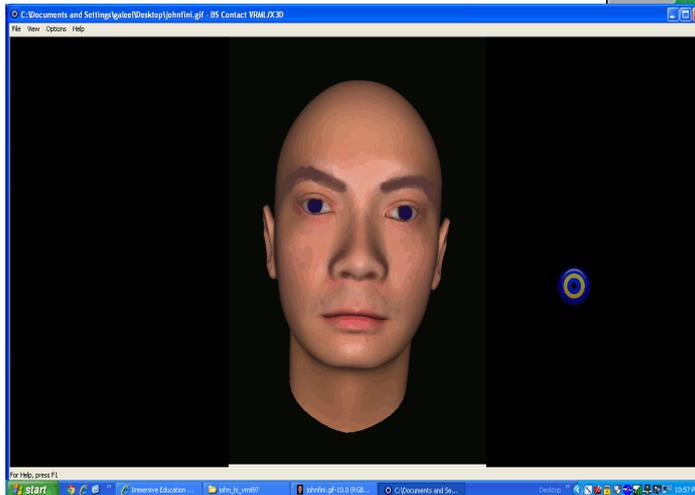
Sistemas de trabalhadores de conhecimento

- Exemplos de sistemas de trabalhadores do conhecimento

Sistemas de projeto assistido por computador (CAD)



Linguagem de modelagem da realidade virtual (*virtual reality modeling language* — VRML)



Sistemas de Gestão de Conhecimento

Sistemas de trabalhadores de conhecimento

- Exemplos de sistemas de trabalhadores do conhecimento

Sistemas de realidade virtual



Sistemas de Gestão de Conhecimento

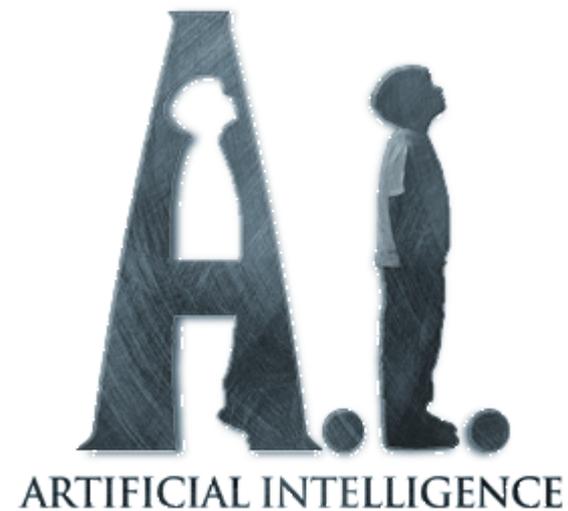
Técnicas inteligentes

- Técnicas utilizadas para **capturar** conhecimento coletivo ou individual e **ampliar** sua base de conhecimento.
- Sistemas especialistas, redes baseadas em caso e lógica difusa usadas para **capturar** conhecimento tácito.
- Redes neurais e data mining para **descoberta** de conhecimento.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Muitas são baseadas em **Inteligência Artificial (IA)**.
- Buscam **simular o comportamento humano** por meio sistemas baseados em computador.

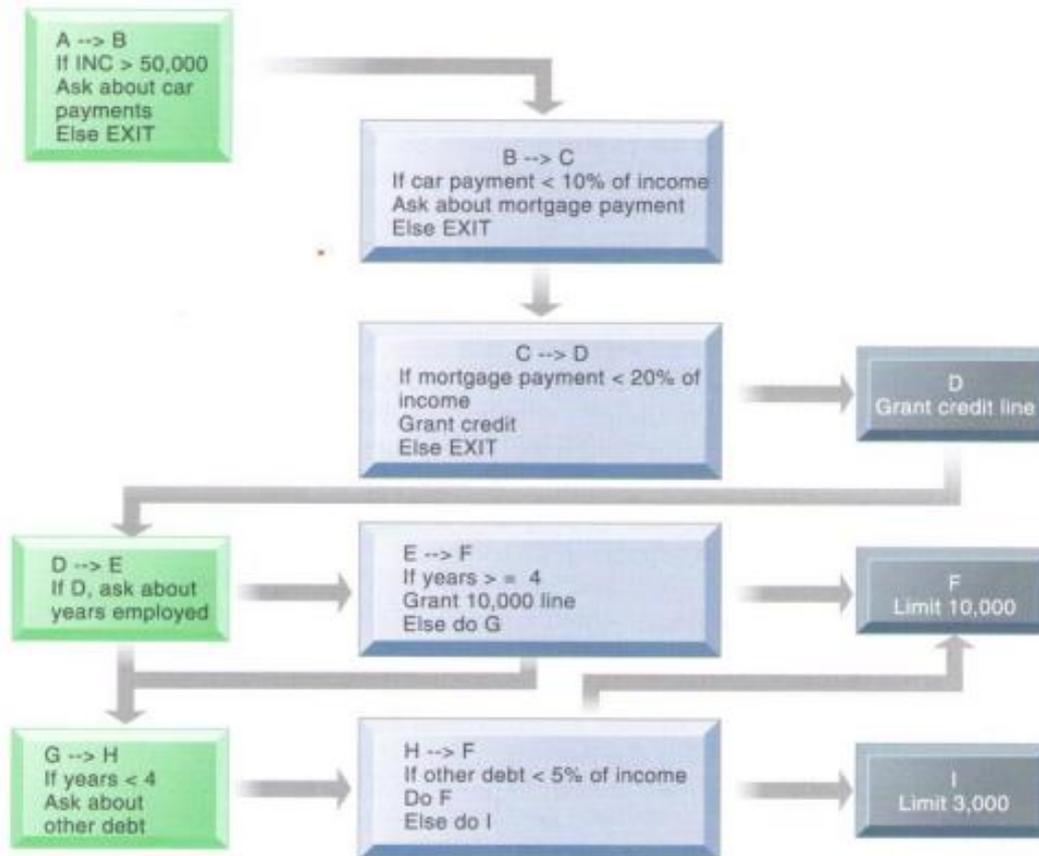


Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Sistemas especialistas

FIGURE 11.5 RULES IN AN EXPERT SYSTEM



Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

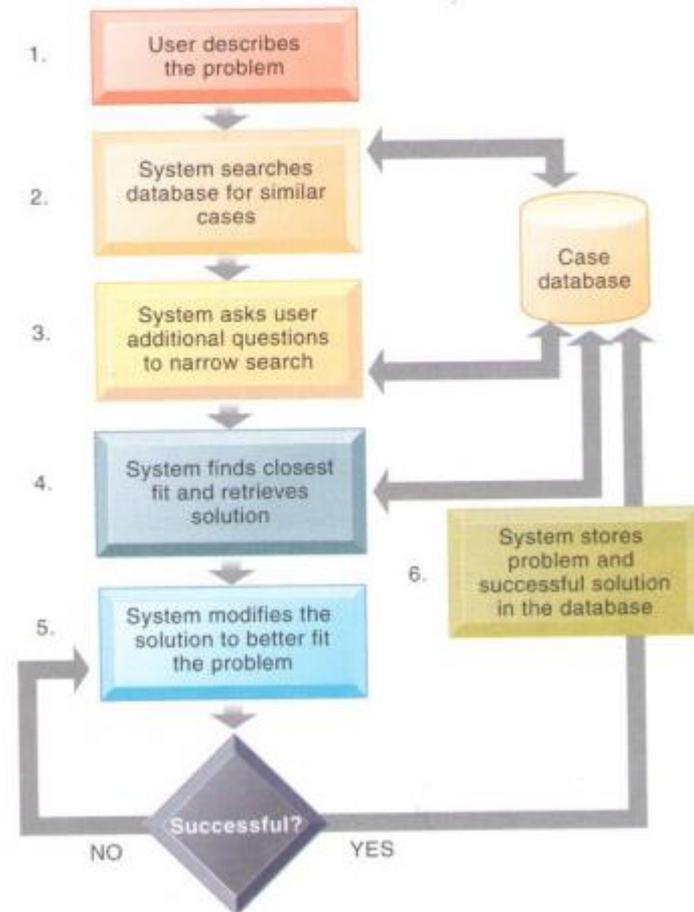
- Sistemas especialistas
 - Base de conhecimento
 - Mecanismo de inferência
 - Engenheiro do conhecimento

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Raciocínio baseado em casos
- Coletar conhecimento coletivo por meio de descrições de experiências passadas por especialistas.

FIGURE 11.7 HOW CASE-BASED REASONING WORKS

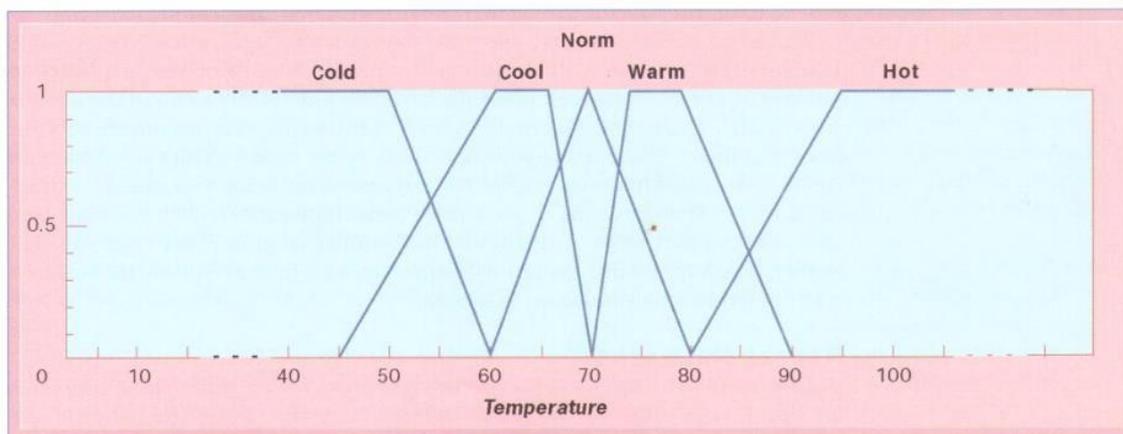


Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Sistemas de lógica difusa (*fuzzy logic*)
 - Utilizam regras para representar os valores aproximados ou subjetivos.
 - Oferecem soluções para problemas dificilmente representados por regras como “se-então”.

FIGURE 11.8 FUZZY LOGIC FOR TEMPERATURE CONTROL



The membership functions for the input called temperature are in the logic of the thermostat to control the room temperature. Membership functions help translate linguistic expressions such as *warm* into numbers that the computer can manipulate.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

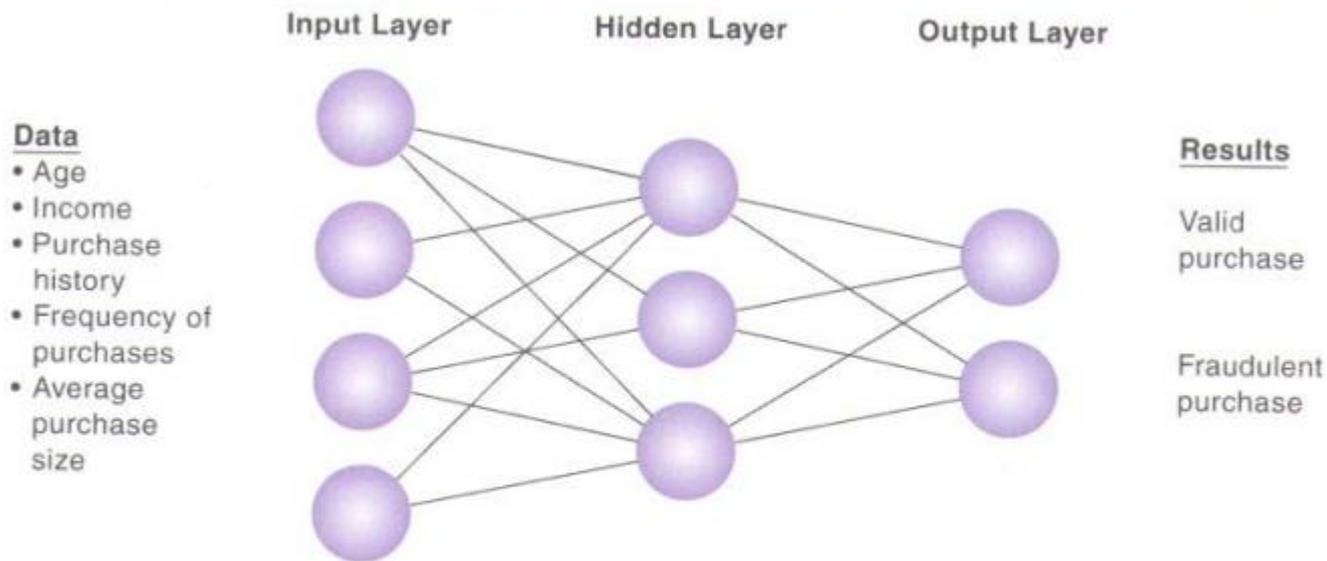
- Redes neurais
 - Frequentemente utilizadas para encontrar padrões e relações em grandes quantidades de dados.
 - Necessitam de grandes quantidades de dados para “aprender” os padrões.
 - Aplicações nas áreas de negócios, medicina e ciências onde os problemas são complexos e de difícil compreensão.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Redes neurais

FIGURE 11.9 HOW A NEURAL NETWORK WORKS

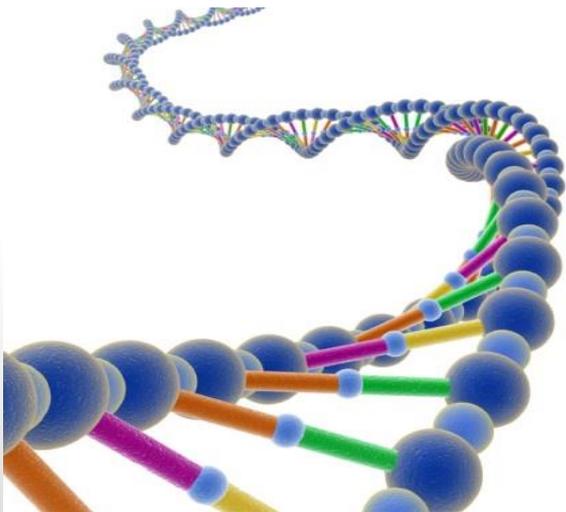


A neural network uses rules it "learns" from patterns in data to construct a hidden layer of logic. The hidden layer then processes inputs, classifying them based on the experience of the model. In this example, the neural network has been trained to distinguish between valid and fraudulent credit card purchases.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Algoritmos genéticos
 - Auxiliam na obtenção da **solução ideal** para um problema específico.
 - Verificam **exaustivamente** todas as alternativas possíveis.
 - Úteis em contextos **dinâmicos** complexos que envolvem **várias soluções** ou **formúlas**.

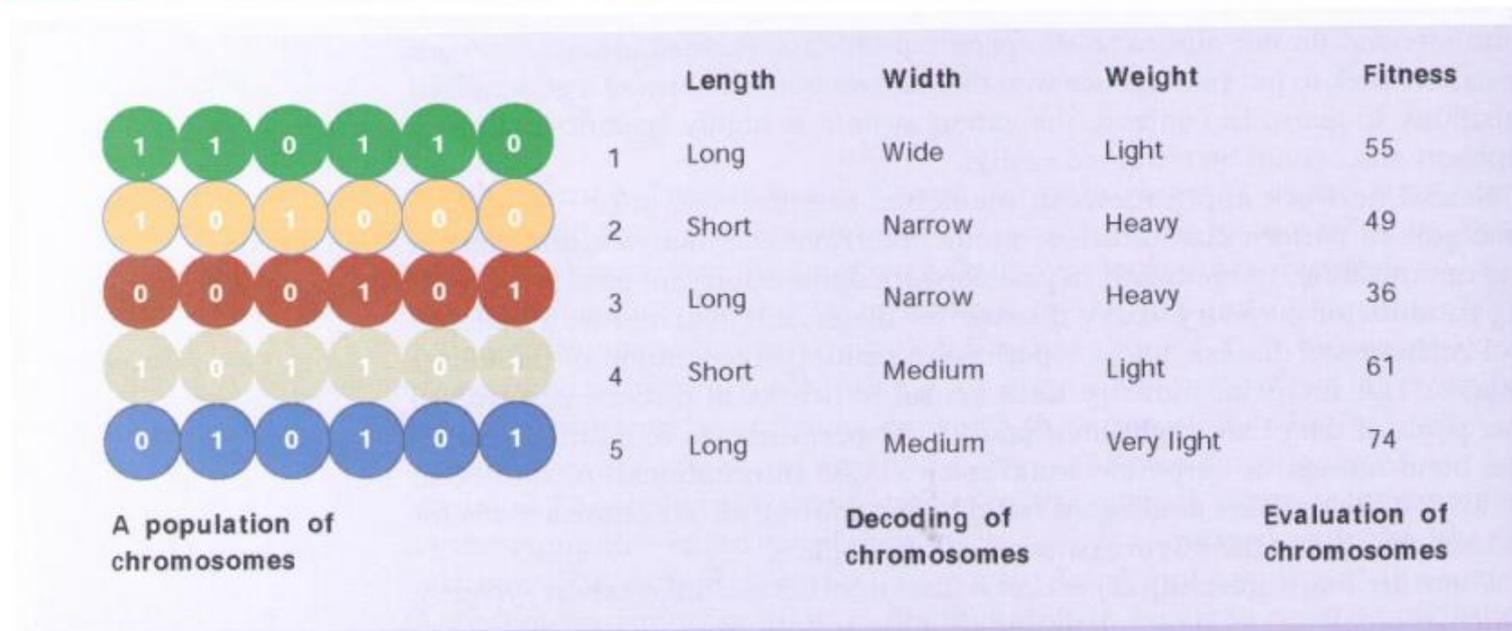


Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Algoritmos genéticos

FIGURE 11.10 THE COMPONENTS OF A GENETIC ALGORITHM



This example illustrates an initial population of "chromosomes," each representing a different solution. The genetic algorithm uses an iterative process to refine the initial solutions so that the better ones, those with the higher fitness, are more likely to emerge as the best solution.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Agentes inteligentes
 - Programas de software que trabalham sem intervenção humana direta, executando tarefas **específicas, repetitivas** e previsíveis para um único usuário.
 - Utilizam uma base de conhecimentos **contruída** ou **aprendida** para realizar suas tarefas.

Sistemas de Gestão de Conhecimento

Técnicas inteligentes

- Agentes inteligentes



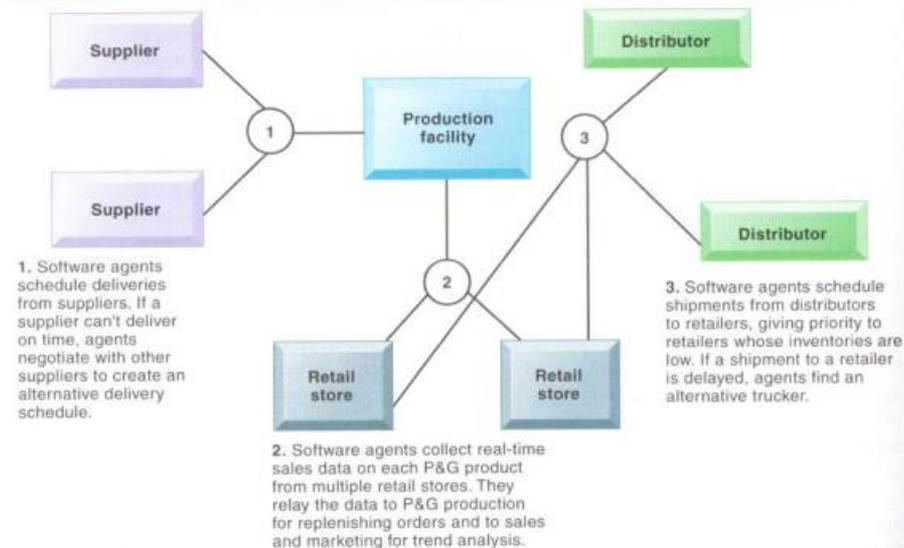
Sistemas de Gestão de Conhecimento

Agentes Inteligentes

- A P&G criou uma rede em que agentes simulam o comportamento de elementos da cadeia de produção.

Descobriu que em certas situações é melhor os caminhões saírem sem estar completamente carregados, para evitar falta de estoque nas lojas. Isso gerou uma economia de 300 milhões de dólares anualmente.

FIGURE 11.11 INTELLIGENT AGENTS IN P&G'S SUPPLY CHAIN NETWORK



Intelligent agents are helping P&G shorten the replenishment cycles for products such as a box of Tide.