



EXPERT SYSTEM

The Beginner's Guide

BASICS OF DOG CARE

Expert tips on how to
raise your loyal friend.

BEM ESTAR ANIMAL

Sabemos que eles sentem sofrimento, dor, prazer, felicidade. Mais difícil é saber quando estão irritados, estressados, deprimidos ou o que os aborrece. E, sem esse conhecimento, como melhorar suas condições e afastar deles as ameaças à qualidade de vida?

Estar livre de dor doença e injúria

Ter liberdade para expressar os comportamentos naturais da espécie

Estar livre de fome e sede

Estar livre de desconforto

Estar livre de medo e de estresse

Ansiedade canina

Depressão

Hiperatividade

Lambedura excessiva das patas

Alterações de apetite

ORGANIZAÇÃO DA ENTREVISTA



1. Familiarizar-se com o Domínio de Conhecimento
2. Seleção das perguntas
3. Metodologia para fazer as perguntas
4. Sistematização das anotações
5. Controle do tempo
6. Organização do Time
7. Considerações Finais

REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO

Trata-se de representar o conhecimento na base de conhecimento como regras, frames, scripts, redes semânticas, ou híbridas.

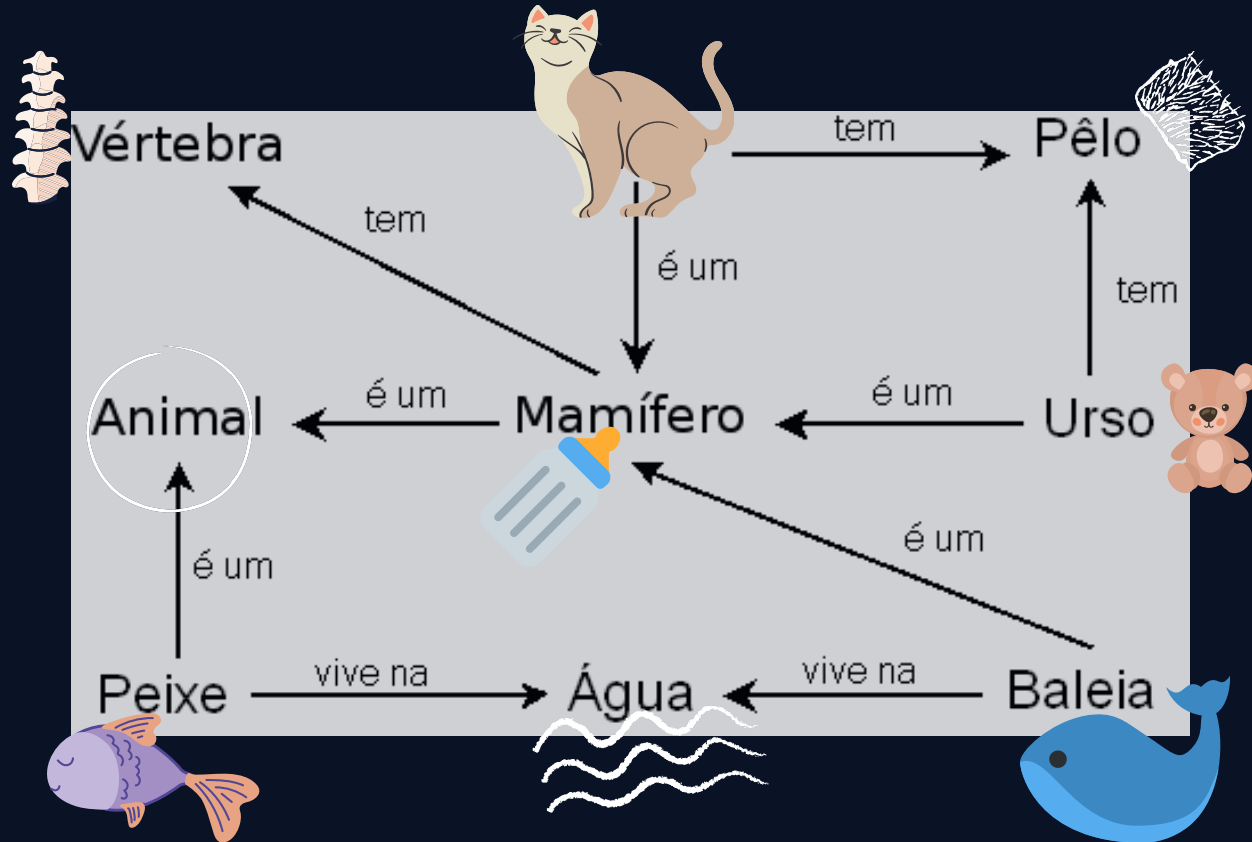
Redes Semânticas

Uma rede semântica consiste em um conjunto de nodos (nós) conectados por um conjunto de arcos.

- Nodos - em geral, representam objetos;
- Arcos - relações binárias entre esses objetos. Os nodos podem também ser utilizados para representar predicados, classes, palavras de uma linguagem, entre outras possíveis interpretações, dependendo do sistema de redes semânticas.



EXEMPLO DE UMA REDE SEMÂNTICA



Passos do Desenvolvimento de Sistemas Especialistas

Primeira Etapa: Seleção do Problema

- Escolher um problema no qual você já está familiarizado com o domínio.
- Escolher um problema que está causando transtorno a um grande número de pessoas.
- Selecione um "problema" fictício para o primeiro projeto, sistema especialista.
- Conseguir um especialista que esteja disposto a trabalhar com você.
- Saber do especialista o que é a taxa de precisão esperada do protótipo.
- Utilizar a prototipagem rápida, abordagem interativa: construir um pouco, testar um pouco..

Passos do Desenvolvimento de Sistemas Especialistas

Segunda Etapa: Aquisição de Conhecimento

- Antes de entrevistar o especialista, certifique-se que você é familiar / confortável com o domínio.
- A primeira sessão com o perito deve ser uma aula introdutória sobre o assunto.
- Tenha uma abordagem sistemática para a aquisição do conhecimento.
- Incorporar as contribuições e comentários do especialista para o sistema especialista.
- Pegar os manuais e documentações sobre o assunto.
- Gravações das sessões de aquisição de conhecimento, se o perito permitir.

Passos do Desenvolvimento de Sistemas Especialistas

Terceira Etapa: Representação do Conhecimento

- Tenta usar o método de representação que mais se assemelha ao modo como o perito pensa e expressa seu conhecimento.
- Considerar se a incerteza deve desempenhar um papel no seu sistema.
- Considerar a forma dos dados: forma orientada de dados ou uma forma meta-dirigida, ou ambos.

Passos do Desenvolvimento de Sistemas Especialistas

Quarta Etapa: Codificação do Conhecimento

- Lembre-se primeiro determinar as exigências das tarefas.
- Tentar desenvolver a base de conhecimento em um formato modular para a facilidade de atualização.
- Você precisa de uma adequada interface para o usuário, mas concentre-se na base de conhecimento.
- Usar um iterativo, a abordagem incremental para o desenvolvimento de seu protótipo de sistema especialista.

Passos do Desenvolvimento de Sistemas Especialistas

Quinta Etapa: Teste e Avaliação

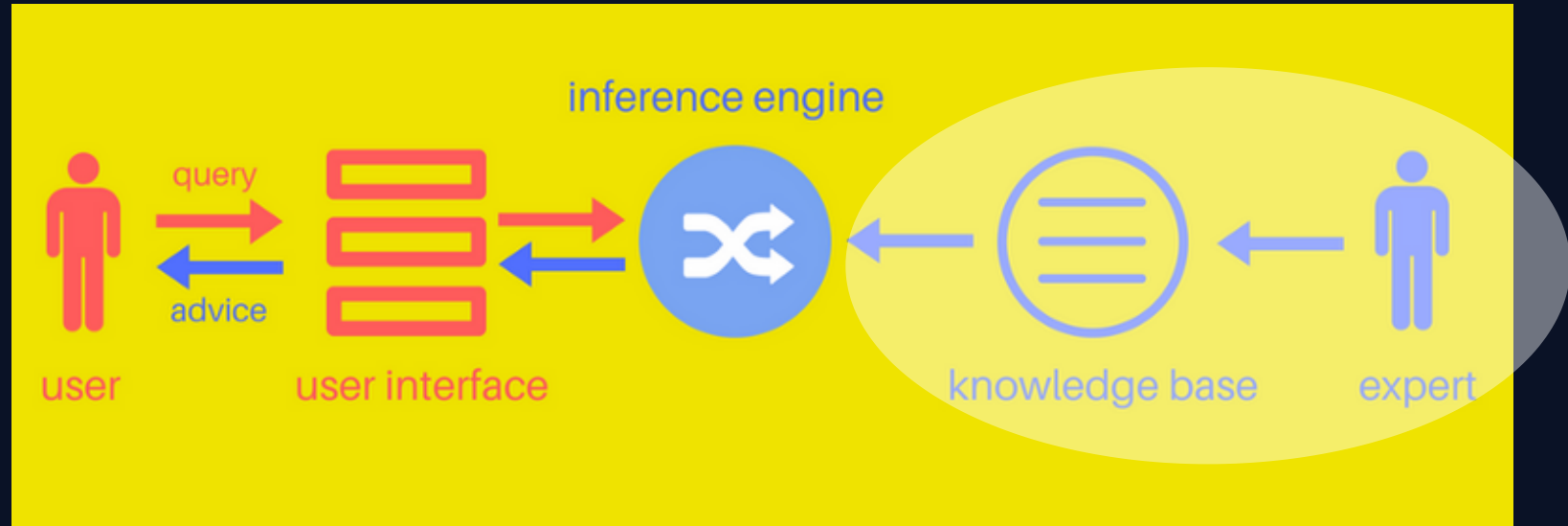
- Para verificação e validação do protótipo do sistema especialista: verificar a consistência do conhecimento / lógica de ter um conjunto representativo de casos de teste (casos difíceis e subcasos especiais). Executar o sistema especialista contra casos documentados e comparar o resultado com resultados históricos. Utilize testes de verificação com pessoas leigas na área e outros especialistas para testarem o sistema.
- Para a avaliação do protótipo do sistema especialista: os usuários avaliam o projeto de fatores humanos do sistema (ou seja, instruções, comentários em texto livre, a facilidade de capacidades, atualização, tempo de resposta, e apresentação de conclusões, a capacidade de reiniciar, a capacidade do usuário para oferecer grau de certeza, os gráficos, a habilidade para fazer backup em uma pergunta anterior, etc.)

Passos do Desenvolvimento de Sistemas Especialistas

Sexta Etapa: Implementação e Manutenção

- Treinar os usuários sobre como usar o sistema.
- Proporcionar uma boa documentação sobre o sistema.
- Atribuir a uma pessoa ou grupo a manter o sistema.

Basic structure of an expert system



Artificial Intelligence
Interview
Questions and Answers



Example rule of a medical diagnosis expert system (MYCIN):

IF the stain of the organism is grampositive

AND the morphology of the organism is coccus

AND the growth conformation of the organism is clumps

THEN (probability=0.7) the identity of the organism is staphylococcus.



Did you know?

DOGS IMPROVE YOUR HEALTH.

Having one as a pet can help lower your
blood pressure!

