

1. O que caracteriza uma ferramenta de sistema baseado em regras? Justifique.

- a) Um sistema que aprende automaticamente com grandes volumes de dados
- b) Um sistema que usa aprendizado supervisionado
- c) Um sistema que toma decisões com base em regras explícitas e lógicas
- d) Um sistema exclusivamente para redes neurais

Resposta: c)

Esses sistemas funcionam seguindo regras do tipo "SE isso acontecer, ENTÃO faça aquilo". Eles não precisam aprender com dados, só seguem as regras definidas. É como se fosse um passo a passo que o sistema usa pra tomar decisões.

2. Qual é o principal componente de uma ferramenta de sistema baseado em regras que aplica lógica de inferência? Justifique.

- a) Rede neural
- b) Base de dados relacional
- c) Motor de inferência
- d) Algoritmo genético

Resposta: c)

O motor de inferência é tipo o "cérebro" do sistema. Ele pega os fatos e aplica as regras pra chegar a uma conclusão. Basicamente, é o que faz o raciocínio lógico acontecer dentro do sistema.

3. Em um sistema baseado em regras, qual das opções representa um exemplo de fato? Justifique.

- a) SE a temperatura for alta
- b) A temperatura está em 39°C
- c) ENTÃO ligar o ventilador
- d) Verificar o clima

Resposta: b)

Isso é um fato porque é uma informação direta e concreta. Diferente de uma condição ou uma ação, esse tipo de dado é usado como base pro sistema analisar e ver se alguma regra se aplica.

4. Explique, o que é uma ferramenta para sistemas baseados em regras e qual sua aplicação.

Essas ferramentas são usadas pra criar sistemas que tomam decisões com base em regras pré-definidas. Por exemplo, em vez de usar inteligência artificial que aprende com dados, elas seguem instruções fixas. A gente pode usar esse tipo de sistema em diagnósticos médicos, em sistemas de suporte, em automações de processos, entre outros. É útil quando a gente já sabe bem as regras do problema e quer garantir que o sistema siga isso direitinho.

Exercício 5

Fatos:

- João tem dor de cabeça.
- João tem febre.

Regras:

1. SE uma pessoa tem febre E dor de cabeça ENTÃO ela pode estar com gripe.

•

2. SE uma pessoa tem dor de cabeça E visão turva ENTÃO ela pode estar com enxaqueca.

Pergunta: Qual conclusão o sistema pode tirar?

O sistema vai concluir que João pode estar com gripe, porque ele tem febre e dor de cabeça, o que bate com a primeira regra. A segunda não se aplica porque não fala nada sobre visão turva.

Exercício 6

Fatos:

- Ana está com dor abdominal.
- Ana tem náusea.

Regras:

1. SE a pessoa tem dor abdominal E náusea ENTÃO pode estar com gastrite.

2. SE a pessoa tem dor abdominal E febre ENTÃO pode estar com apendicite.

Pergunta: Qual conclusão o sistema tira?

O sistema vai concluir que Ana pode estar com gastrite, porque ela tem dor abdominal e náusea. A segunda regra não se encaixa porque não fala que ela tem febre.