

Atividade de Pesquisa - Assistentes Virtuais e Linguagem Artificial

Objetivo da Atividade: compreender como os assistentes virtuais funcionam com base nos três níveis da linguagem artificial (léxico, sintático e semântico).

Instruções:

1. Esta atividade é individual.
 2. Escolha um assistente virtual (Alexa, Siri, Google Assistente, ou algum outro.).
 3. Responda as questões com base em sua pesquisa.
 4. Entregue o arquivo no Moodle conforme Roteiro de Pesquisa:
-

1. Qual assistente virtual você escolheu?

R.: Google Assistente

2. Como ele capta a voz do usuário?

R.: O Google assistente utiliza os microfones embutidos nos dispositivos (celular, caixa de som inteligente, Smart TV's, etc.) para capturar o áudio (fala).

Esse áudio é modificado para um sinal digital, e o algoritmo (ASR)

Reconhecimento Automático de Fala também conhecido como (STT)

Conversão de Fala em Texto processa esse áudio transformando o áudio (fala) em texto.

3. O que é nível léxico?

R.: É a etapa em que o sistema interpreta a entrada do usuário relacionando os sons ou sinais captados. Aqui a máquina identifica cada palavra e a conecta ao seu registro interno, permitindo que o diálogo avance de forma mais estruturada, lembrando que esse nível não analisa ainda o sentido das frases completas, apenas garante que cada palavra seja reconhecida corretamente dentro do contexto do sistema.

4. O que é nível sintático?

R.: Sintático é a etapa em que o sistema verifica como as palavras se relacionam entre si, ou seja, observa regras de ordem e combinação para poder formar frases coerentes. Neste ponto já não adianta apenas reconhecer os termos individualmente, mas compreender a posição que cada um ocupa, garantido que a mensagem siga uma organização gramatical válida.

5 O que é nível semântico?

R.: Trata-se da fase em que o sistema procura compreender o significado por trás da sequência de palavras. Nesse estágio, a máquina vai além da estrutura gramatical, tentando captar a ideia central da mensagem e a ação desejada pelo usuário, de modo a transformar a frase em uma instrução com propósito claro.

6. O que acontece no nível léxico?

R.: No nível léxico, o sistema reconhece cada palavra da fala do usuário e as converte em representações textuais que podem ser processadas pela máquina. Nessa etapa, não se avalia ainda o sentido completo da frase, mas garante-se que cada termo falado seja identificado corretamente e registrado como parte da interação.

7. O que acontece no nível sintático?

R.: No nível sintático, o sistema verifica como as palavras estão dispostas dentro da frase e avalia se essa organização segue as regras gramaticais da língua. É nesse estágio que a máquina identifica funções como sujeito, verbo e complemento, garantindo que a mensagem tenha uma estrutura lógica e compreensível.

8. O que acontece no nível semântico?

R.: No nível semântico, o sistema procura compreender o sentido da frase e a intenção por trás dela. Nessa etapa, não se limita apenas a reconhecer as palavras ou a estrutura gramatical, mas traduz a mensagem do usuário em uma

ação concreta que o assistente deve realizar, como executar uma música, abrir um aplicativo ou fornecer uma resposta específica.

9. Dê três exemplos de comando dado ao assistente virtual.

- R.: “Ok Google, defina um alarme para 7 horas da manhã.”
- “Ok Google, toque a playlist de rock no Spotify.”
- “Ok Google, qual é a previsão do tempo para amanhã?”

10. Explique como esse comando passa pelos 3 níveis até ser executado.

R.: Quando o usuário fala, o comando passa primeiro pelo **nível léxico**, onde o Google Assistente identifica cada palavra pronunciada e a converte em texto. Em seguida, entra o **nível sintático**, no qual o sistema organiza essas palavras de acordo com a gramática da frase para compreender sua estrutura (quem é o sujeito, qual é a ação e qual é o complemento). Por fim, no **nível semântico**, o assistente interpreta o significado da solicitação e entende qual é a intenção real do usuário, transformando essa interpretação em uma ação prática (como programar o alarme, iniciar a música no serviço de streaming ou buscar informações sobre o clima.)
