

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAHIA Campus de Vitória da Conquista</p>	DISCIPLINA	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
	Nota máxima	10 Pontos
	Professor	Luis Paulo da Silva Carvalho
	Data de entrega	31/10/2026

1. Introdução

Este trabalho destina-se a avaliar os alunos da disciplina de **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL** em relação ao conteúdo e práticas compreendidos em sala de aula. Especificamente, deve ser criado um **AGENTE INTELIGENTE** na forma de um **ASSISTENTE VIRTUAL**.

2. Escopo do trabalho

O trabalho deve ser realizado **INDIVIDUALMENTE**. Ele consiste na concretização de um **ASSISTENTE VIRTUAL** escrito na linguagem PYTHON tendo AUTOMAÇÃO como enfoque. Para tanto, inicialmente, o desenvolvedor deve propor um mini-mundo no qual o assistente virtual seja utilizado para automatizar comandos vocais considerando dispositivos ou ambientes automatizáveis. É obrigatório que:

- a. Todos os comandos reconhecidos pelo assistente sejam configurados/processados com o auxílio de um arquivo de configuração JSON, que seja externo ao script de execução;
- b. Os comandos sejam direcionados à automação de realização de atuações sobre algum dispositivo ou ambiente de produção, educação, indústria, etc.;
- c. O assistente seja composto do uso de sensores (microfone, pelo menos) e atuadores (rotinas de automação), que são itens básicos de SISTEMAS INTELIGENTES;

3. Instruções gerais

As seguintes instruções devem ser atentamente observadas e cumpridas:

1. O aluno deve escolher o tema do seu trabalho e enviar para o meu e-mail (luispscarvalho@gmail.com) sua decisão o quanto antes e até o dia 17/10/2025. A partir daí deverei acompanhar o andamento dos trabalhos. O acompanhamento visa identificar e resolver possíveis problemas e dificuldades de desenvolvimento;
2. Ainda aceitarei a escolha e aprovação de um tema após o dia 17/10/2025, todavia, já no dia 18/10/2025 (um dia após o prazo final para definição do tema) será descontado 1.0 (um ponto) da nota total e, para cada dia após 18/10/2025, serão descontados 0.5 pontos da nota final;
3. Se o total de descontos acumulados for igual ou superior a **5.0** (cinco pontos) não aceitarei mais um tema e não corrigirei a avaliação. Nesta situação o aluno terá sua nota **ZERADA**;
4. De forma alguma o assistente desenvolvido por mim em sala de aula poderá ser reutilizado para realizar o seu trabalho. Ou seja, o mini-mundo escolhido NÃO pode conter um assistente que reconheça comandos para, entre outros, ligar/desligar uma lâmpada e/ou tocar uma música e/ou atuar sobre quaisquer itens e dispositivos de uma automação residencial;
5. Não será permitida a repetição de um tema. Ou seja, a avaliação consistirá da escolha de um tema por cada trabalho a ser apresentado. À medida que os temas forem enviados para mim eu realizarei o controle para garantir a não repetição e exigirei um tema novo, caso o escolhido já tenha sido selecionado anteriormente por algum outro desenvolvedor. Desta forma, quanto mais cedo um tema for definido e comunicado para mim através do meu e-mail menor deve ser a probabilidade de redefinição ou escolha de outro tema;
6. É responsabilidade do aluno acompanhar a aprovação do seu tema através da adição do mesmo na planilha de controle de temas da avaliação, cujo link se encontra disponibilizado no *classroom*. A não entrada do tema na planilha significa que a avaliação não será corrigida e o aluno terá sua nota **ZERADA**;
7. O assistente deve ser construído utilizando os recursos apresentados e exemplificados durante as aulas: linguagem de programação PYTHON, modelos prontos de reconhecimento de fala (obtidos, por exemplo, do site *hugging face*: <https://huggingface.co/models>) e bibliotecas de suporte à Inteligência Artificial (NLTK e Transformers). Todavia, se quiser e achar necessário, o desenvolvedor pode adicionar outras bibliotecas e frameworks para que possa automatizar o assistente. **ATENÇÃO**: não utilizar a biblioteca, *SpeechRecognition*, para realizar as transcrições. O uso dessa biblioteca acarretará em nota **ZERADA**;
8. A criação do atuador pode ser realizada em PYTHON utilizando qualquer biblioteca ou tecnologia que permita realizar as atuações. Também é permitido que as atuações correspondam, meramente, à impressão de linhas de texto, que somente exibe uma mensagem dizendo que uma atuação ocorreu;
9. O teste de todos os comandos do assistente deve ser automatizado. Para tanto, deve ser utilizada a biblioteca UNITTEST da linguagem PYTHON. Todos os comandos devem ter suas versões em áudio previamente gravadas para validação do reconhecimento dos comandos;
10. Depois de criar o assistente, deverá ser realizada uma captura de vídeo para explicar o tema e o seu funcionamento

	DISCIPLINA	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
	Nota máxima	10 Pontos
	Professor	Luis Paulo da Silva Carvalho
	Data de entrega	31/10/2026

(Como executar o assistente? Exemplificar o uso dos comandos e dos testes). O vídeo deve conter som e imagem. O vídeo deverá ser entregue para mim no dia de encerramento da avaliação. O vídeo pode ser enviado para o youtube ou para o google drive;

11. Também deverão ser entregues os arquivos-fonte: os scripts PY, as configurações JSON, o arquivo REQUIREMENTS.TXT com as dependências e quaisquer outros arquivos necessários para executar o assistente e os testes;
12. Não é necessário que o Assistente Virtual vocalize os resultados das operações. Retornos de dados e simulações de execução podem ser realizados por meio de textos impressos no terminal;
13. É esperado que, por cada tema, o assistente desenvolvido consiga realizar atuações em resposta a, no mínimo, 4 comandos de voz e que esses comandos sejam previstos e configurados a partir do dicionário externo (arquivo JSON de configuração). **ATENÇÃO:** comandos e respostas mantidos *hardcoded* dentro do código do assistente diminuirá sensivelmente a nota final;
14. Somente oferecerei atendimentos relacionados à avaliação até o dia 22/10/2026. Isso evitará que eu tenha que dar suporte a desenvolvedores que, de forma indevida, mesmo após tantos avisos durante as aulas, demoraram de iniciar os seus trabalhos.

4. Lista de itens a serem entregues

1. O tema que será desenvolvido. Envie a proposta para o meu email: luispscavralho@gmail.com;
2. O código-fonte do assistente e testes escritos em linguagem PYTHON;
3. Um vídeo contendo uma apresentação do tema e do funcionamento do assistente e dos testes.

ATENÇÃO: foi disponibilizada uma atividade no CLASSROOM da disciplina para realizar a entrega. Não serão permitidas outras formas de entrega, tais como, por exemplo, e-mail. A não entrega da atividade pelo CLASSROOM acarretará em atribuição de nota ZERO para a atividade.

5. Barema

O cálculo da nota da avaliação obedecerá à fórmula:

NOTA DA UNIDADE I	
ITEM A SER ENTREGUE	VALOR
(a) Código-fonte do Assistente FUNCIONANDO	7
(b) Código-fonte dos Testes FUNCIONANDO	2
(c) Vídeo de apresentação	1
Total (a + b + c)	10

ATENÇÃO (IMPORTANTE): (1) a não obediência às premissas e aos requisitos descritos nas instruções e que estejam relacionadas ao itens a serem entregues resulta em atribuição de nota ZERO ao item faltoso ou defeituoso, (2) A ocorrência de plágio (cópia de outros trabalhos) será punida, com o aluno obtendo uma nota ZERO. A ocorrência também será notificada à coordenação do curso.