

FORMULAÇÃO DE SISTEMA FUZZY COM O USO DO CHATGPT
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
Sistemas Inteligentes - Turma U
Universidade Federal do Rio Grande
Alipio Neto (140653)

Sistema fuzzy Para Definir a Qualidade de um Filme pelo ChatGPT

1. Introdução

O objetivo deste trabalho é utilizar o ChatGPT para projetar uma solução utilizando Sistemas Fuzzy. Para isso, serão feitas perguntas ao ChatGPT para gerar um código utilizando a biblioteca “*skfuzzy*” que resolva um problema que envolva no mínimo duas variáveis de entrada. A solução será validada por meio de testes e avaliação da viabilidade da solução para avaliação de um problema real semelhante.

2. Método Adotado

Para resolver o problema proposto, foram definidas quatro variáveis: roteiro, direção, produção e qualidade. Cada uma delas possui um conjunto fuzzy com quatro termos linguísticos: ruim, mediano, bom e ótimo. O universo de discurso para cada variável foi definido de 0 a 6.

As regras fuzzy foram definidas com base em tipos de avaliações simples. Foram definidas quatro regras, que levam em consideração as três variáveis de entrada para determinar a qualidade do filme. As regras foram definidas da seguinte forma:

- Se o roteiro é mediano, a direção é boa e a produção é boa, então a qualidade é ótima.
- Se o roteiro é mediano, a direção é boa e a produção é mediana, então a qualidade é boa.
- Se o roteiro é ruim, a direção é mediana e a produção é mediana, então a qualidade é mediana.
- Se o roteiro é ruim, a direção é ruim e a produção é ruim, então a qualidade é ruim.

Foi criado um sistema de controle fuzzy utilizando as regras definidas e as variáveis de entrada e saída. Em seguida, foi executada uma simulação com valores de entrada para as variáveis roteiro, direção e produção, e o sistema foi capaz de determinar a qualidade do filme.

3. Testes e Validação

Foram realizados vários testes com diferentes combinações de valores para as variáveis de entrada. Em cada teste, foi verificado se a saída do sistema estava de acordo com o esperado com base nas regras definidas.

O sistema se mostrou eficaz em classificar a qualidade do filme com base nas variáveis de entrada, mas houveram alguns erros nos quais eu fui adequando e revisando com o próprio Chat. Após, em todos os testes realizados, a saída do sistema esteve de acordo com o esperado.

Apesar de quase completo, tive que atribuir algumas funções dentro dele, como a biblioteca “*matplotlib*” para que um gráfico fosse demonstrado na execução.

4. Considerações Finais

A utilização de Sistemas Fuzzy para classificação de qualidade de um filme se mostrou uma solução eficaz e simples. As regras foram definidas com base em uma análise considerada “rasa”, mas poderiam ser refinadas com base em dados de treinamento. O sistema pode ser facilmente adaptado para classificar a qualidade de outros tipos de produções audiovisuais, como séries e programas de TV.

5. Material Consultado

Assi, A., Matheus, A., Ranielly, E., Bezerra, G., & Oliveira, R. (2009). *Lógica Fuzzy - Conceitos e aplicações*. Disponível em: http://aquilesburlamaqui.wdfiles.com/local--files/logica-aplicada-a-computacao/texto_fuzzy.pdf

6. Link para Vídeo

<https://www.youtube.com/watch?v=2LncU-Sa788>