







## Inteligência Artificial

Data://_	Turma: ADSMA6	Nota:
RA	Alunos	

## Orientações:

- Desenvolvimento individual ou em duplas.
- Fazer manuscrito e digitalizar por scanner ou foto.
- Incorporar o arquivo digitalizado e este enunciado e gerar um arquivo PDF para enviar ao professor.
- Nome do arquivo PDF contendo nomes dos alunos: ADSMA6\_EXE6\_aluno1\_aluno2.PDF

## Como enviar o programa ao professor:

- Enviar ao e-mail do professor: celso.gallao@fatec.sp.gov.br
- Entregar no dia 29/05/2023, até às 23h59.
  - o Após este prazo será descontado 50% da nota de avaliação
  - o Após 01/06/2023 não será aceito e receberá nota zero.
- Assunto do e-mail: ADSMA6 Exercício 6
- No corpo do e-mail:
  - o Informar os NOMES e RAs dos alunos.
- Arquivos anexos ao e-mail:
  - o Apenas o arquivo em PDF.
- 1. Em um determinado jogo há 3 princesas prisioneiras. Um Príncipe Encantado pode salvar apenas 2 princesas, sendo que uma será devorada pelo dragão. Para tanto, ele vai decidir quem salvar, de acordo com os seus interesses pessoais, expressos nas relações fuzzy da Tabela 1:

0,6





Tabela 1 - desejos do Príncipe					
Falar <u>muito pouco</u>	0,9				
Beleza	0,8				
Gostar <u>muito</u> de futebol	0,7				

Extrema paixão

Tabela 2 - Princesas	Jasmin	Rapunzel	Branca	
Falar	0,8	0,9	0,6	
Beleza	0,9	0,8	1	
Gostar de futebol	0,7	1	0,5	
Paixão	0,8	0,7	0,2	

a) Preencha a *Tabela 3* aplicando os operadores linguísticos nas princesas:

Tabela 3	Jasmin	Rapunzel	Branca
Falar <u>muito pouco</u>			
Beleza			
Gostar <u>muito</u> de futebol			
Extrema paixão			

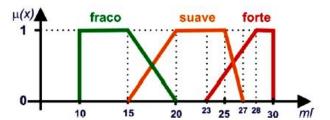
b) Utilizando as políticas de relações fuzzy através do produto cartesiano, monte as tabelas fuzzy e demonstre os cálculos nos espaços abaixo:

								4		
_	Príncipe	Jasmin		Príncipe	Rapunzel			Príncipe	Branca	
Falar muito pouco										
Beleza										
Gostar muito de futebol										
Extrema paixão										

c) Qual é a princesa <u>MENOS</u> compatível com os desejos do príncipe, e que portanto será devorada pelo dragão? Justifique. A resposta somente será aceita se os cálculos anteriores estiverem corretos.

2. Considere a especificação para a fuzzificação do paladar da bebida **Run** no drink **Cuba Livre**:

 a) Escreva o sistema de expressões das características para paladar *forte*, *suave* e *fraco* conforme o gráfico abaixo, utilizado para *fuzzificação* em função da quantidade de Run em *ml*:



$$\mu_{RunForte}(x) = \begin{cases} Se \ x < 23 \ então \ 0 \\ Se \ 23 \le x \le 28 \ então \ (x-23)/(28-23) \\ Se \ 28 < x \le 30 \ então \ 1 \\ Se \ x > 30 \ então \ 0 \end{cases}$$

$$\mu_{RunSuave}(x) = \begin{cases} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \end{cases}$$

b) Considerando um drink Cuba Livre feito com 26,2ml de Run, qual o paladar de acordo com as regras fuzzy? \_\_\_\_\_\_\_ Justifique mostrando os cálculos para os 3 paladares:

 $\mu_{RunForte}(26,2) =$ 

 $\mu_{RunSuave}(26,2) = \underline{\hspace{1cm}}$ 

 $\mu_{RunFraco}(26,2) =$