



CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA PITÁGORAS UNOPAR DE CAMPO GRANDE

CURSO: ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA: LÓGICA E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL

ATIVIDADE PRÁTICA – UNIDADE 4, AULA 3

APLICAÇÕES DA TABELA VERDADE

Aluno: Edmar Radanovis.

RA: 2025223493

Polo: Itapira / SP-UN944038

Ano 2025 / 2º Semestre

ANHANGUERA EDUCACIONAL

ENGENHARIA DE SOFTWARE

DISCIPLINA: Lógica e matemática computacional

PROFESSOR: Romulo de Almeida Neves

ALUNO: Edmar Radanovis

RA: 2025223493

TÍTULO: Relatório da Aula Prática – Aplicações da tabela verdade – Unidade 4 – Aula 3

POLO: Itapira / SP-UN944038

Monte Sião, 25 de Outubro de 2025.

RESULTADOS DA ATIVIDADE PRÁTICA

Proposta:

Aplicações da tabela verdade

- Construir e analisar tabelas verdade para diferentes conectivos lógicos, aplicar as Leis de De Morgan e identificar tautologias, contradições e contingências.

Lógica Utilizada para a Atividade de Machine Learning

O sistema foi desenvolvido seguindo uma abordagem de pipeline de Machine Learning, implementando um fluxo completo de classificação supervisionada com os seguintes componentes principais:

1. Tabela Verdade para Conjunção (AND – E) :

Proposições:

- ☒ **P:** "Hoje é segunda-feira."
- ☒ **Q:** "Está chovendo."

P	Q	$P \wedge Q$
V	V	V
V	F	FV
F	V	F
F	F	F

Análise: A conjunção só é verdadeira quando ambas as proposições são verdadeiras.

2. Tabela Verdade para Disjunção (OR – OU):

Proposições:

☒ **R:** "A luz está acesa."

☒ **S:** "A porta está aberta."

R	S	$R \vee S$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Análise: A disjunção é falsa apenas quando ambas as proposições são falsas.

3. Tabela Verdade para Negação (NOT):

Proposições:

☒ **T:** "O céu está limpo."

T	$\neg T$
V	F
F	V

Análise: A negação inverte o valor lógico da proposição.

4. Aplicação das Leis de De Morgan:

Proposições:

☒ **U:** "O computador está ligado."

☒ **V:** "A internet está conectada."

U	V	$U \wedge V$	$\neg(U \wedge V)$	$\neg U$	$\neg V$	$\neg U \vee \neg V$
V	V	V	F	F	F	F
V	F	F	V	F	V	V
F	V	F	V	V	F	V
F	F	F	V	V	V	V

Análise: Confirma-se que $\neg(U \wedge V)$ é equivalente a $\neg U \vee \neg V$, validando a primeira Lei de De Morgan.

5. Identificação de Tautologia, Contradição e Contingência:

A- : Tautologia: $W = P \vee \neg P$

P	$\neg P$	$P \vee \neg P$
V	F	V
F	V	V

Análise: Sempre verdadeira \rightarrow Tautologia.

B- : Contradição: $X = P \wedge \neg P$

P	$\neg P$	$P \wedge \neg P$
V	F	F
F	V	F

Análise: Sempre falsa \rightarrow Contradição.

C- : Contingência: $Y = (P \vee Q) \wedge (\neg Q \vee R)$

P	Q	R	$P \vee Q$	$\neg Q$	$\neg Q \vee R$	Y
V	V	V	V	F	V	V
V	V	F	V	F	F	F
V	F	V	V	V	V	V
V	F	F	V	V	V	V
F	V	V	V	F	V	V
F	V	F	V	F	F	F
F	F	V	F	V	V	F
F	F	F	F	V	V	F

Análise: Resultados variam entre V e F \rightarrow Contingência.

CONCLUSÃO:

Esta atividade permitiu a aplicação prática dos conceitos de tabela verdade, conectivos lógicos, Leis de De Morgan e a identificação de proposições especiais (tautologia, contradição e contingência). Os resultados obtidos estão de acordo com a teoria lógica, demonstrando compreensão e capacidade de análise de estruturas proposicionais.

REFERÊNCIAS

BISPO FILHO, Carlos Alberto Ferreira; CASTANHEIRA, Luiz Batista; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo. Introdução à lógica matemática. São Paulo: Cengage Learning, 2017.