

**FECAP**  
**ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**SMART HOUSE – DASHBOARD**  
**PROJETO INTEGRADOR**

**Matemática Discreta**  
**Professora: Renata Muniz do Nascimento**

**GRUPO 42**

**Caio Araujo - 19010077**  
**Gustavo Bitencourt Silva - 25027720**  
**Jorge Alves Marinho - 25027029**  
**Matheus Breda Andreo - 25027317**

**São Paulo**  
**1 / 2025**

**Se havia 1 pessoa na área da piscina às 8:14, então estava calor**

<b>p</b>	<b>q</b>	<b>p → q</b>
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

**Se a TV do quarto 1 está desligada e o sensor de movimento não identifica nenhuma presença, então não há ninguém no quarto 1**

<b>p</b>	<b>q</b>	<b>r</b>	<b>~q</b>	<b>p ∧ ~q</b>	<b>p ∧ ~q → r</b>
V	V	V	F	F	V
V	V	F	F	F	V
V	F	V	V	V	V
V	F	F	V	V	F
F	V	V	F	F	V
F	V	F	F	F	V
F	F	V	V	F	V
F	F	F	V	F	V

**Às 18:17 a TV da sala está ligada, mas as luzes não estão acesas**

<b>p</b>	<b>q</b>	<b>~q</b>	<b>p ∧ ~q</b>
V	V	F	F
V	F	V	V
F	V	F	F
F	F	V	F

**As luzes do quarto 2 devem estar ligadas se e somente se houver alguém no cômodo**

<b>p</b>	<b>q</b>	<b><math>p \leftrightarrow q</math></b>
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

**Se o consumo de energia da cozinha aumentou repentinamente, ou a lava-louças foi ligada ou o microondas foi ligado**

<b>p</b>	<b>q</b>	<b>r</b>	<b><math>q \vee r</math></b>	<b><math>p \rightarrow (q \vee r)</math></b>
V	V	V	V	V
V	V	F	V	V
V	F	V	V	V
V	F	F	F	F
F	V	V	V	V
F	V	F	V	V
F	F	V	V	V
F	F	F	F	V