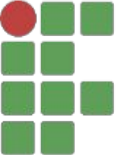


INSTITUTO FEDERAL
Ceará

Eletrônica Digital

Expressão Booleana a partir da TV



REGRAS GERAIS DE CONDUTA EM AULAS REMOTAS

A sala de aula virtual é uma extensão da sala de aula presencial e, portanto, o Regulamento da Organização Didática (ROD) é o documento que rege a sua dinâmica. Ao acessar a sala de aula virtual, você estará ciente de que a violação dessas regras é passível de medidas disciplinares, tanto no âmbito do IFCE como no âmbito civil e criminal. Para que possamos manter o ambiente harmônico, respeitoso e seguro entre todos, é necessário observar algumas regras de conduta, a saber:

Não compartilhe a gravação das aulas

Você não deve copiar, distribuir, modificar, reproduzir, republicar, transmitir ou comercializar qualquer informação, texto e/ou documentos contidos nas aulas em qualquer meio eletrônico, nem criar qualquer trabalho utilizando imagens, textos ou documentos dessas aulas sem ter por escrito o prévio consentimento dos envolvidos na exposição.

Tenha tolerância e paciência com possíveis falhas tecnológicas e eventuais limitações pessoais

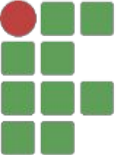
Falhas técnicas poderão acontecer, seja com o professor, com colegas ou com você mesmo. Tenha paciência, procure manter a calma e contornar o problema com discrição e gentileza.

Prepare-se para a aula virtual

Vista-se adequadamente e escolha na sua casa o local mais apropriado (se possível, separado de outras pessoas e das atividades que estiverem sendo realizadas por elas), para que haja o máximo de atenção na aula.

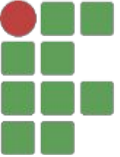
Desative o microfone

Ao acionar seu aparelho, desative o microfone. Essa ação impedirá que, num momento de distração, você compartilhe uma fala ou ruídos indesejados. Seu celular deve ficar no silencioso. Evite também interromper a fala dos demais participantes e, pelo *chat*, peça a palavra ao professor quando quiser fazer algum comentário ou esclarecer alguma dúvida.



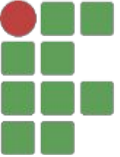
Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

A	B	C	S
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1



Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

A B C	mintermo
0 0 0	$\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$
0 0 1	$\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot C$
0 1 0	$\overline{A} \cdot B \cdot \overline{C}$
0 1 1	$\overline{A} \cdot B \cdot C$
1 0 0	$A \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$
1 0 1	$A \cdot \overline{B} \cdot C$
1 1 0	$A \cdot B \cdot \overline{C}$
1 1 1	$A \cdot B \cdot C$



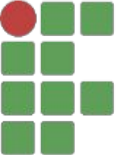
Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

A	B	C	S
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

$\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$

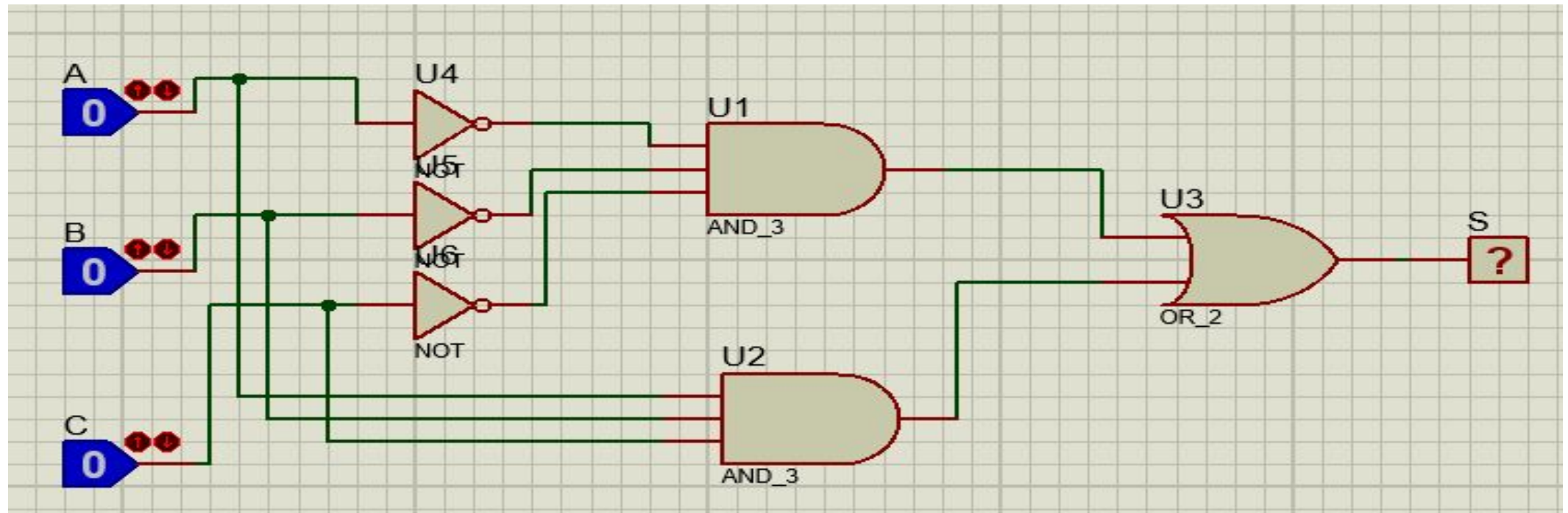
$A \cdot B \cdot C$

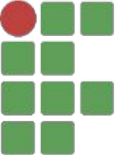
$$S = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} + A \cdot B \cdot C$$



Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

$$S = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} + A \cdot B \cdot C$$

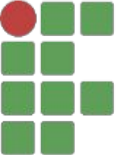




Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

A B C	F
0 0 0	0
0 0 1	0
0 1 0	1
0 1 1	1
1 0 0	0
1 0 1	1
1 1 0	1
1 1 1	0

$$F = m_2 + m_3 + m_5 + m_6$$

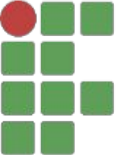


Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

A B C	F
0 0 0	0
0 0 1	0
0 1 0	1
0 1 1	1
1 0 0	0
1 0 1	1
1 1 0	1
1 1 1	0

$$F = m_2 + m_3 + m_5 + m_6$$

$$F = \sum(2,3,5,6)$$

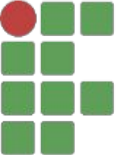


Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

A B C	F
0 0 0	0
0 0 1	0
0 1 0	1
0 1 1	1
1 0 0	0
1 0 1	1
1 1 0	1
1 1 1	0

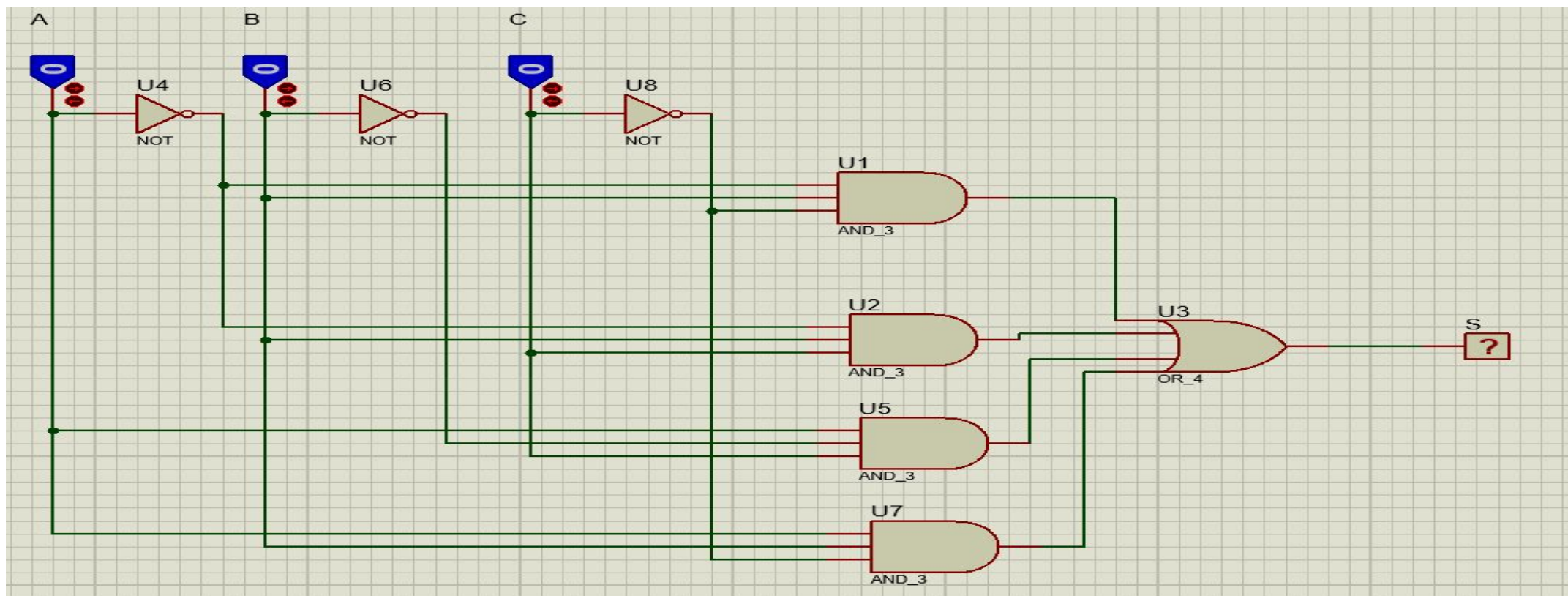
$$F = \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot C + A \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot B \cdot \bar{C}$$

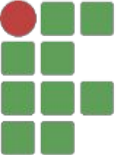
$$F = \bar{A} B \bar{C} + \bar{A} B C + A \bar{B} C + A B \bar{C}$$



Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

$$F = \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}BC + A\bar{B}C + ABC\bar{C}$$



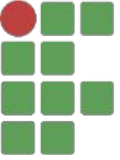


Determinando a Expressão Lógica com a Tabela Verdade

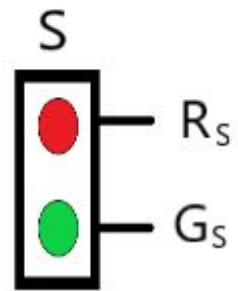
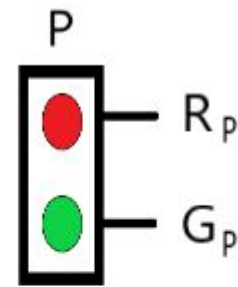
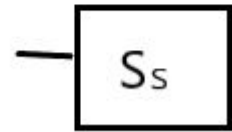
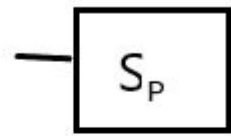
A	B	C	F
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

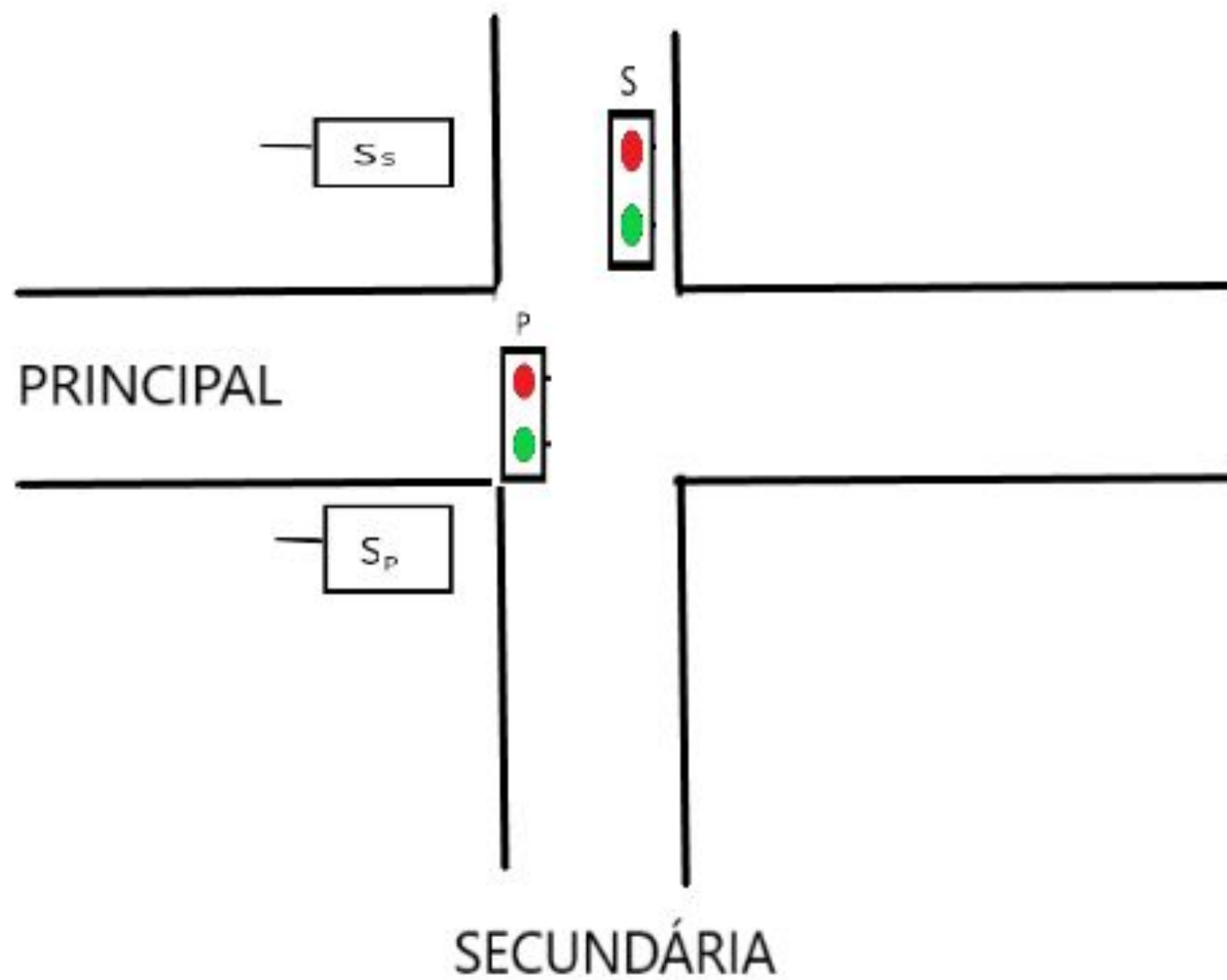
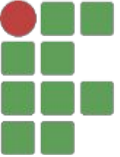
$$\bar{F} = \bar{A}B\bar{C} + ABC$$

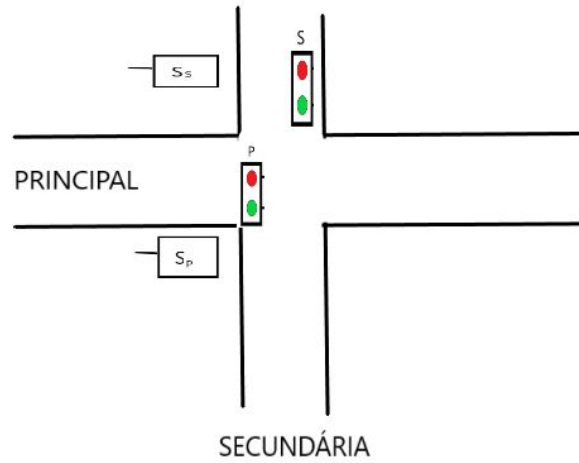
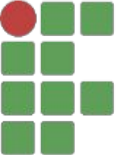
$$F = \overline{\bar{A}B\bar{C} + ABC}$$



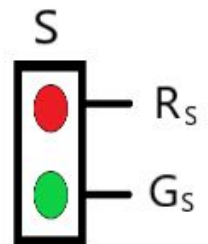
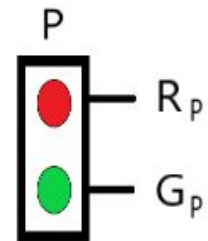
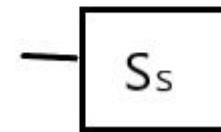
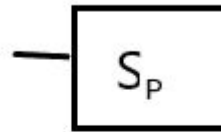
Projete um semáforo para controlar o tráfego de ruas - principal e secundária. Existem sensores que detectam a presença de carro nas vias principal e secundária. A prioridade de acesso deve ser dada a via principal.

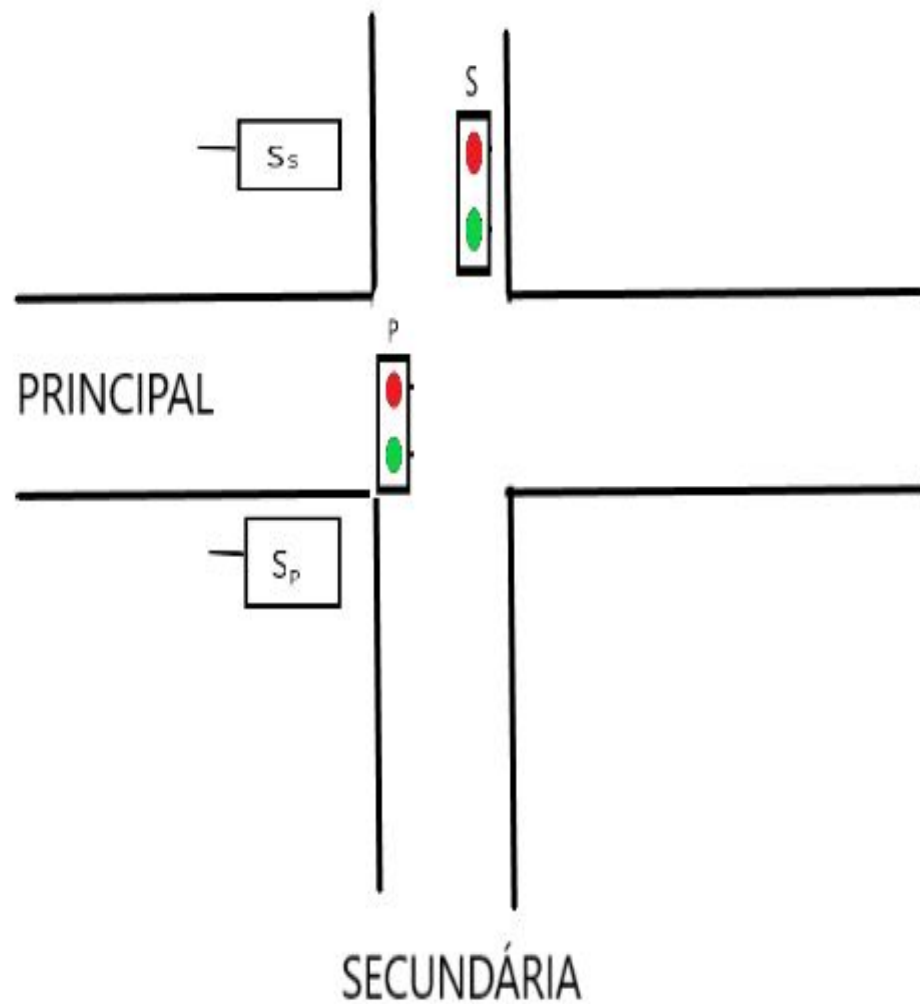
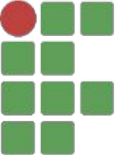






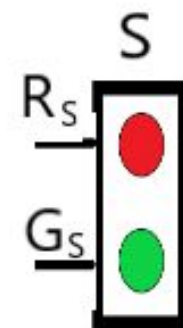
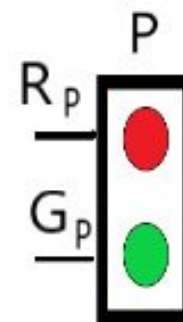
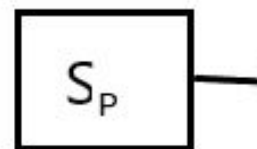
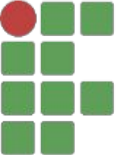
1. Convenções





2. Tabela Verdade

ENTRADAS		SAÍDAS			
S_p	S_s	R_p	G_p	R_s	G_s
0	0				
0	1				
1	0				
1	1				



TAREFA

a) Realize a simulação do controlador de tráfego no software Proteus e envie um vídeo de curta duração (em torno de 2 minutos) evidenciando o aluno, a máquina e a simulação do funcionamento do projeto no software Proteus.