

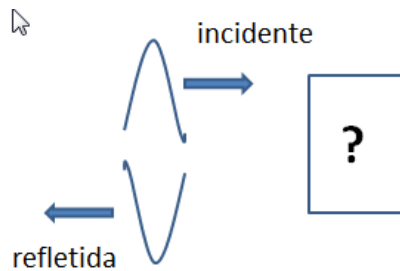
Nome:

1. Explique, usando a fórmula da impedância de entrada abaixo, como pode ser usada uma linha em curto e outra em aberto para a determinação da sua impedância característica.

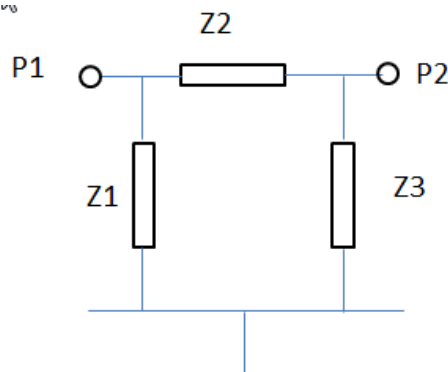
$$Z_{in} = Z_0 \frac{Z_L + jZ_0 \tan(\beta l)}{Z_0 + jZ_L \tan(\beta l)}$$

2. Foi monitorado um pulso incidente e refletido, no domínio tempo, conforme abaixo. A amplitude das duas ondas é a mesma. Pede-se

- (a) Qual o parâmetro S11 que seria medido?
- (b) Qual o coeficiente de reflexão  $\Gamma$  ?
- (c) Que tipo de circuito seria o primeiro suspeito de estar dentro da caixa preta?



- 3. Cite dois fatores limitantes no uso de um cabo coaxial em altas frequências.
- 4. A estrutura stripline possui frequência de corte? Por que? Como visualizar fisicamente o problema?
- 5. Na estrutura CPW temos pinos equalizadores de potencial. Explique qual a função dos mesmos.
- 6. Calcule os parâmetros S da rede pi em função das impedâncias Z1, Z2 e Z3. Considere impedância característica Z0.



7. Mostre o esquemático de um circulator a ser usado na ligação de uma antena a um transmissor e receptor. Mostre, dando nomes as respectivas portas, qual a matriz S do dispositivo.