



## **Electrónica - Curso de Física**

**EXAME - Época Especial**

**Funchal, 9 de Outubro de 2000**

---

1. Faça uma descrição completa das características de uma fonte de corrente ideal. Compare com uma fonte de corrente real. Explique o que é a resistência de saída da fonte.

**2.** Desenhe um circuito amplificador cuja impedância de entrada seja o mais elevada possível. O ganho deve ser de +1000 e a impedância de saída o mais baixa possível.

Qual é a gama de frequências em que o circuito tem o ganho +1000?

**3.** Descreva porquê e como poderia utilizar um díodo como transdutor de temperatura.

Proponha um circuito.

4. Desenhe um circuito comparador com histerese cujas tensões de comparação sejam +1 V e +2 V.

**5.** Desenhe um filtro passa baixo com frequência de corte 1000 Hz. Indique o valor da grandeza relevante para cada componente utilizado. Se aplicar à entrada do circuito um sinal em tensão sinusoidal de frequência 2000 Hz, qual é a amplitude do sinal de saída?

6. Uma fonte de tensão tem uma diferença de potencial de 5 V aos seus terminais em circuito aberto. Quando se coloca aos seus terminais uma resistência de 100  $\Omega$ , a diferença de potencial decresce 10%. Qual é a resistência de saída da fonte?