

Notas:

- 1) Os alunos devem responder às perguntas da componente teórica na folha de prova.
- 2) As perguntas referentes à componente prática devem ser respondidas no enunciado.
- 3) O aluno deve identificar-se colocando o nome completo (legível) e o número de aluno em todas as folhas.

I - Componente teórica (4 valores)

1. Considere o circuito da figura 1.

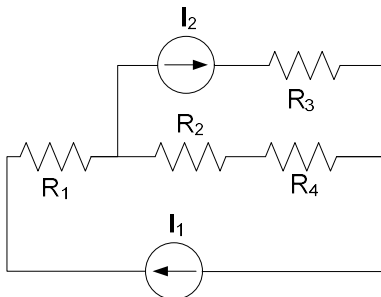


Figura 1

- a) Identifique que elementos do circuito se encontram em série e em paralelo.
 - b) Indique a equação matemática que lhe permite calcular a tensão na resistência R_3 .
 - c) Escreva a equação matemática que lhe permite calcular a corrente na resistência R_2 .
2. Identifique os principais níveis de abstração da eletrónica.
3. Qual a importância do diodo no âmbito da Engenharia Informática?
4. Calcule o ganho em malha fechada de um sistema com realimentação positiva. Para o efeito, considere o diagrama de blocos apresentado na figura seguinte (Figura 2).

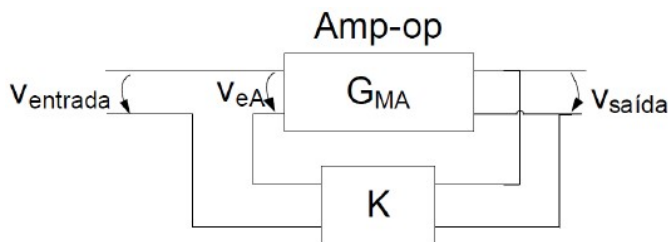


Figura 2

5. Represente a função transferência de um CDA de 3 bits com resolução 1 Volt.