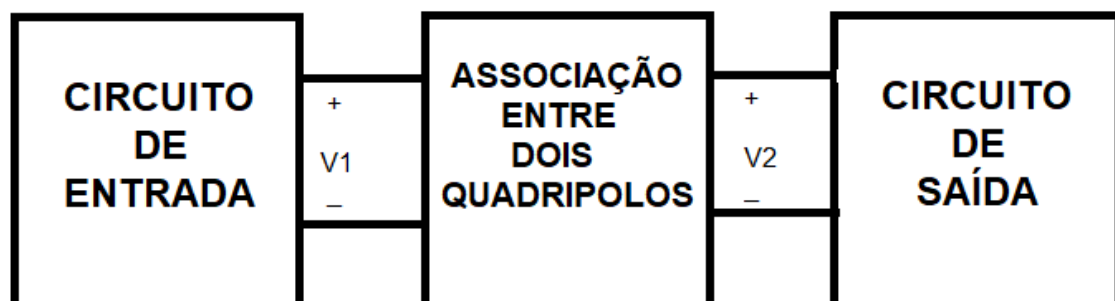


EXERCÍCIO DE QUADRIPOLOS

Dada a seguinte estrutura de circuito abaixo, faça os seguintes itens:

- a) Determine o circuito equivalente de Thevénin do seu circuito de entrada;
- b) Dada a sua associação entre os dois quadripolos Q1 e Q2, qual será a melhor forma de representação de parâmetros do seu quadripolo equivalente (Z, Y, A, B, G, H)?
- c) Realizado o item (b), determine as equações do quadripolo equivalente Q_{eq} mediante a sua associação;
- d) Determine o circuito equivalente de Norton do seu circuito de saída;
- e) Determinar o ganho de tensão V_2/V_1 para o circuito abaixo.



Para a escolha da topologia do circuito para cada aluno, faz-se uso do número do cartão UFRGS da seguinte maneira:

0 0 N1 N2 N3 N4 N5 N6, Ex.: **0 0 2 3 1 0 8 7**

- N2 seleciona o circuito de entrada:
 - Circuito de entrada 1: números 0, 3, 6 e 9;
 - Circuito de entrada 2: números 1, 4 e 7;
 - Circuito de entrada 3: números 2, 5 e 8.

- N3 seleciona o primeiro quadripolo Q1:
 - Quadripolo 1: números 0, 3, 6 e 9;
 - Quadripolo 2: números 1, 4 e 7;
 - Quadripolo 3: números 2, 5 e 8.

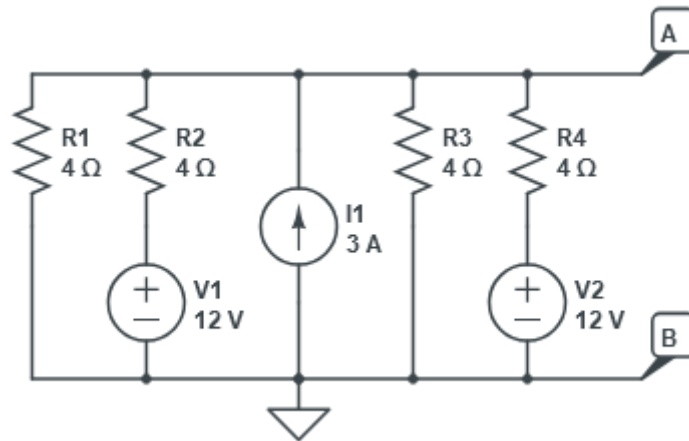
- N4 seleciona o segundo quadripolo Q2:
 - Quadripolo 1: números 0, 3, 6 e 9;
 - Quadripolo 2: números 1, 4 e 7;
 - Quadripolo 3: números 2, 5 e 8.

- N5 seleciona a associação entre os quadripolos Q1 e Q2 (ver figuras de associação):
 - Cascata (transmissão normal) com Q1 à esquerda de Q2: números 0, 4 e 8;
 - Cascata (transmissão normal) com Q2 à esquerda de Q1: números 1, 5 e 9;
 - Série: números 2 e 6;
 - Paralelo: números 3 e 7.

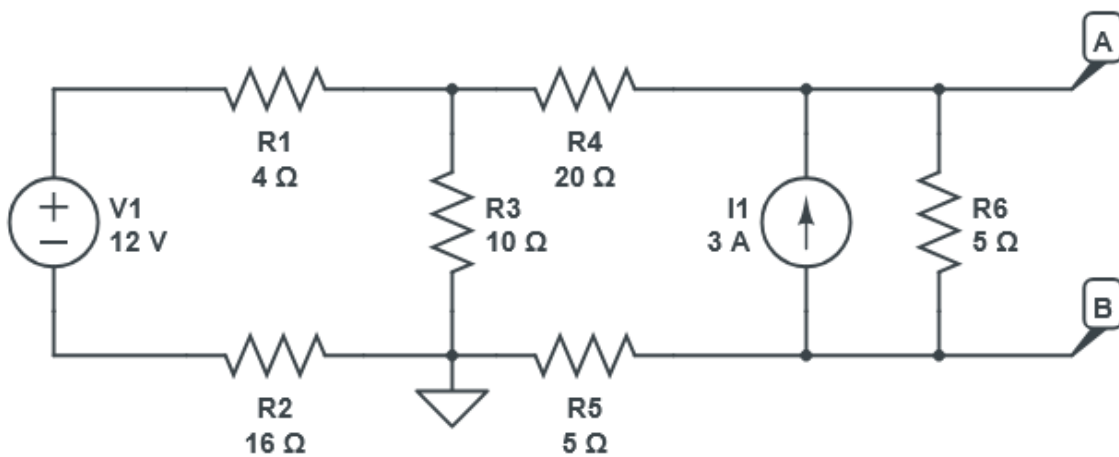
- N6 seleciona o circuito de saída:
 - Circuito de saída 1: números 0, 3, 6 e 9;
 - Circuito de saída 2: números 1, 4 e 7;
 - Circuito de saída 3: números 2, 5 e 8.

CIRCUITOS DE ENTRADA:

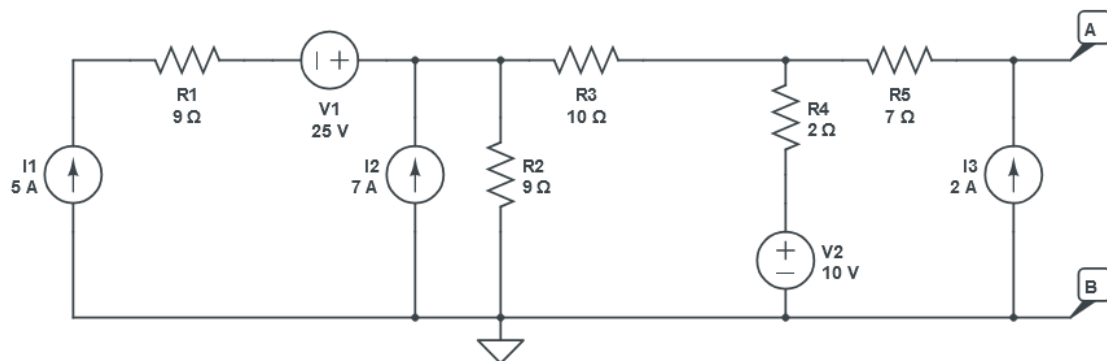
Circuito de Entrada 1:



Circuito de Entrada 2:

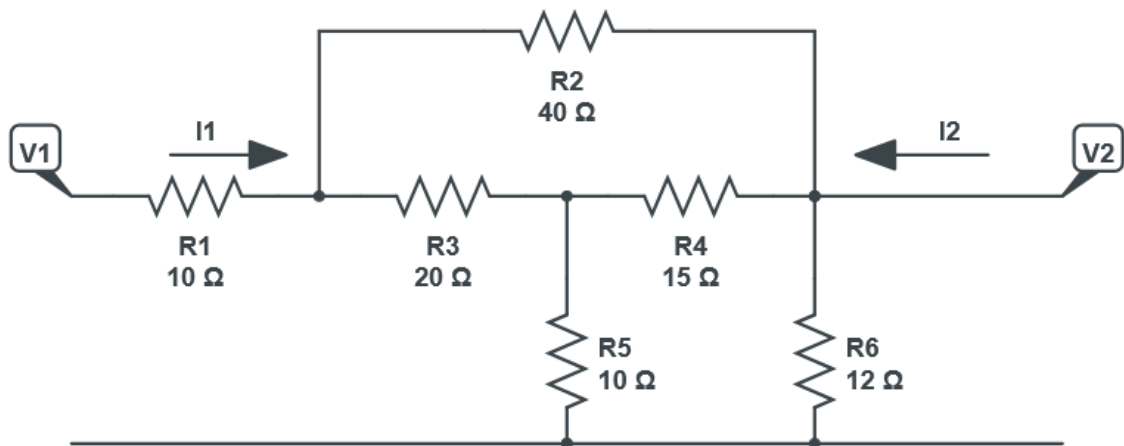


Circuito de Entrada 3:

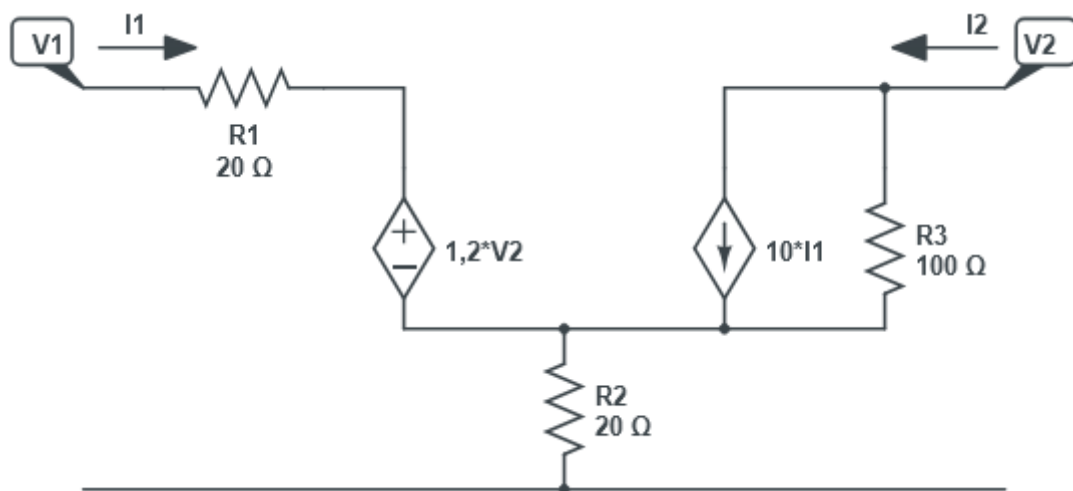


QUADRIPOLOS:

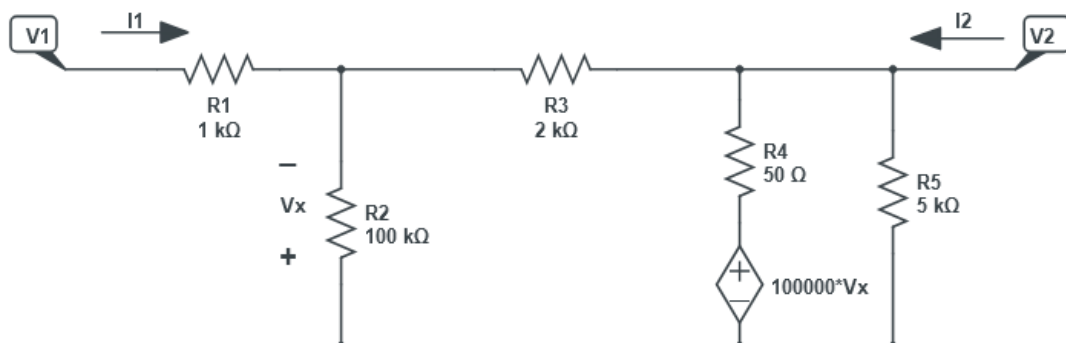
Topologia 1:



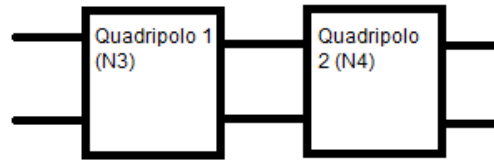
Topologia 2:



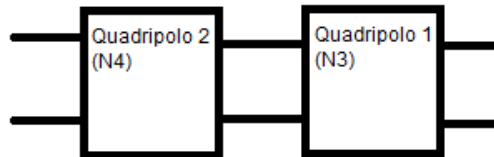
Topologia 3:



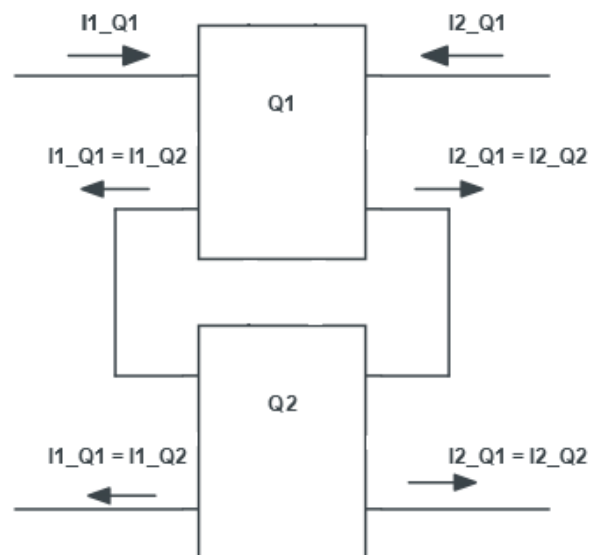
N5 - CASCATA COM Q1 À ESQUERDA DE Q2



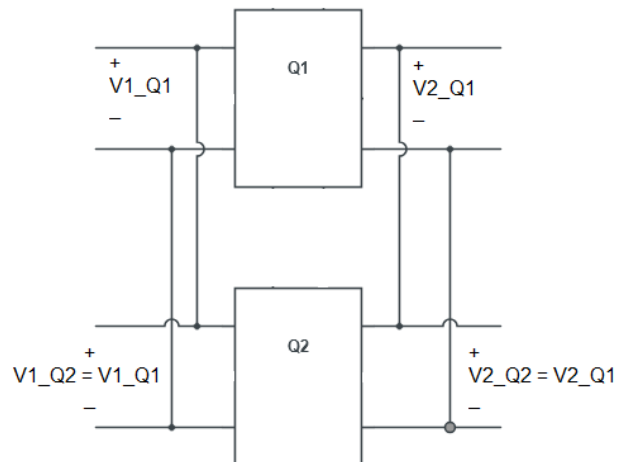
N5 - CASCATA COM Q2 À ESQUERDA DE Q1



N5 - ASSOCIAÇÃO EM SÉRIE

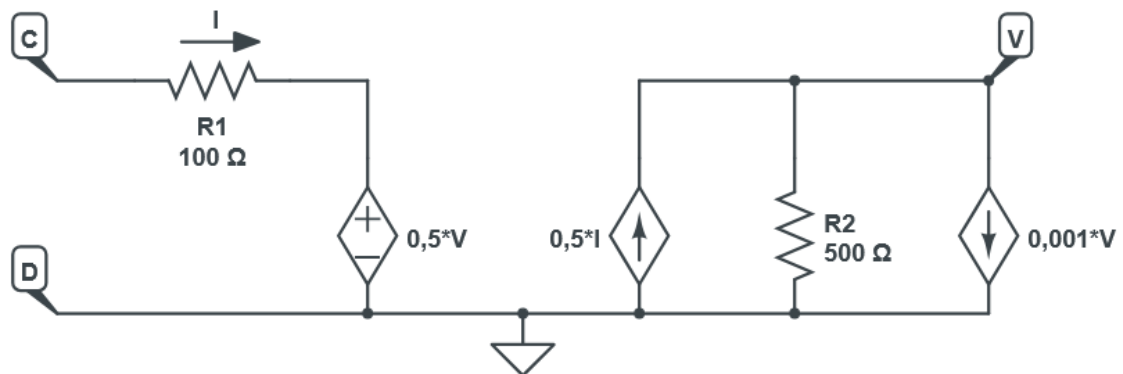


N5 - ASSOCIAÇÃO EM PARALELO

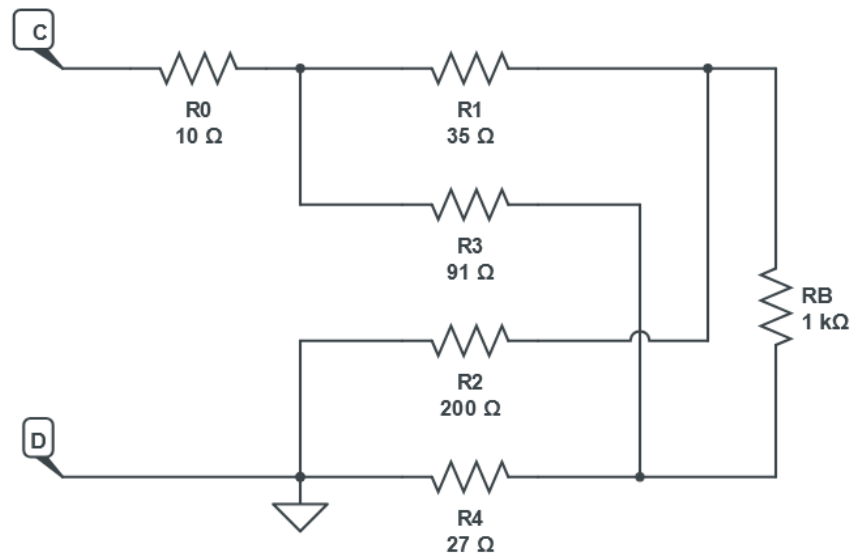


CIRCUITOS DE SAÍDA:

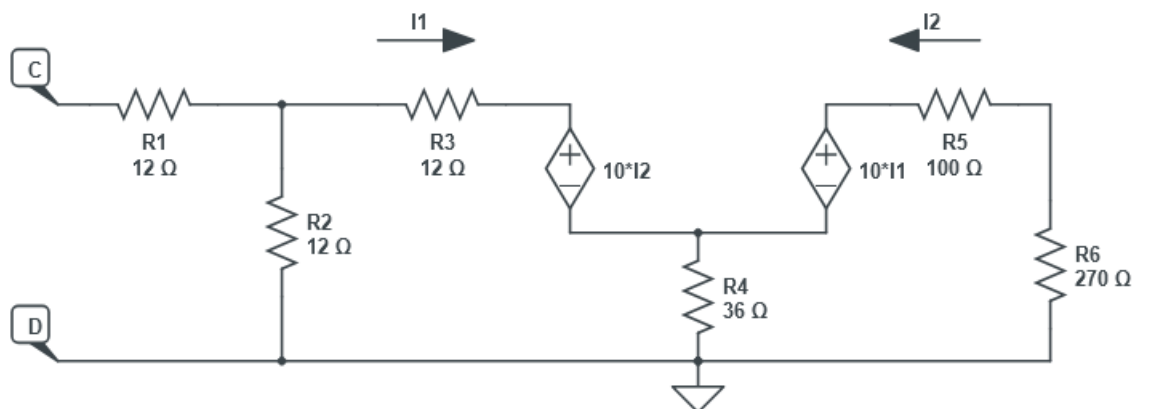
Circuito de Saída 1:



Circuito de Saída 2:



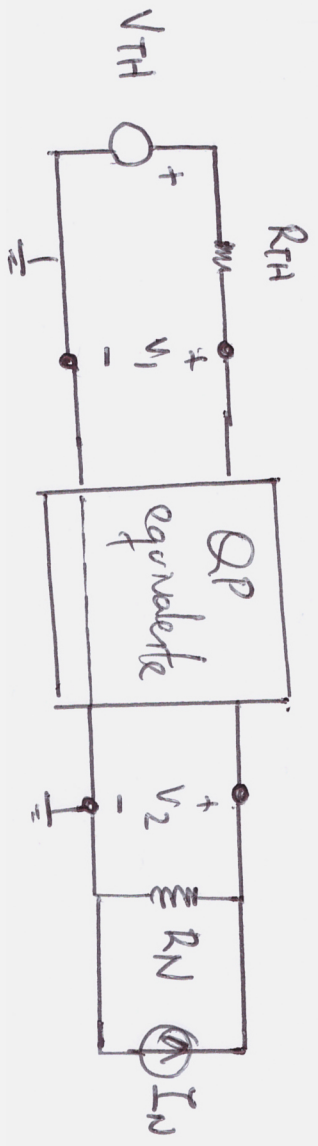
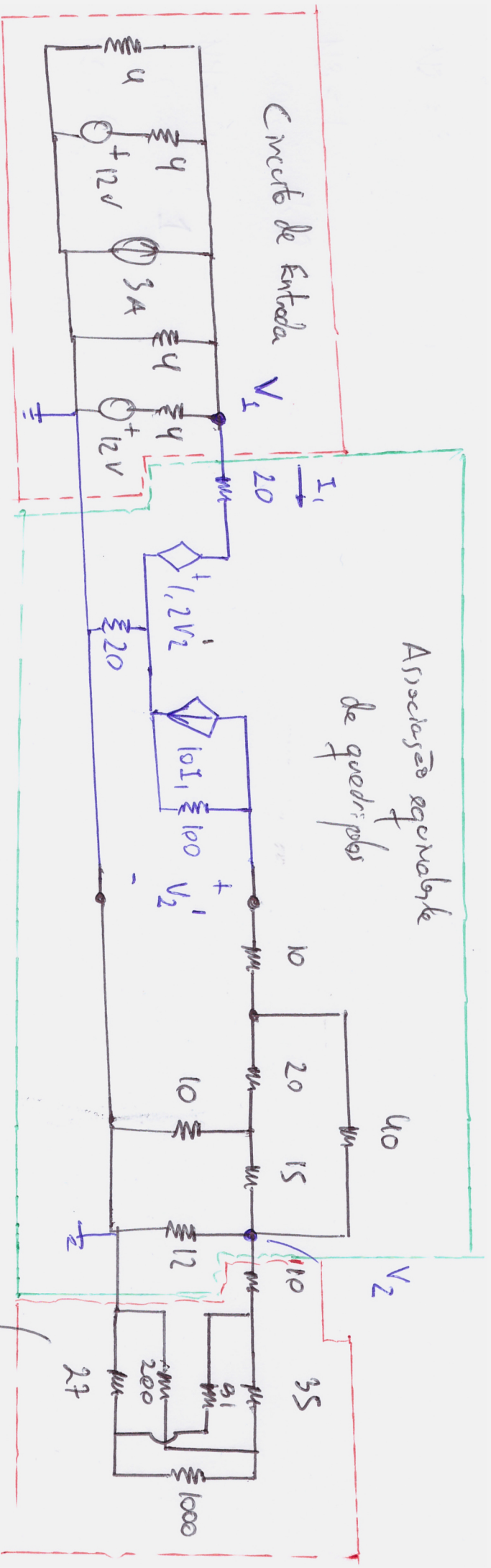
Circuito de Saída 3:



Exemplo para número de cartão UFRGS 0 0 2 3 1 0 8 7 (última página apresenta um esboço do circuito obtido):

- $N2 = 3$
 - Seleciono Circuito de Entrada 1.
- $N3 = 1$
 - Seleciono como primeiro quadripolo a Topologia 2.
- $N4 = 0$
 - Seleciono como segundo quadripolo a Topologia 1.
- $N5 = 8$
 - Seleciono cascata com primeiro quadripolo (Topologia 2) à esquerda do segundo quadripolo (Topologia 1).
- $N6 = 7$
 - Seleciono Circuito de Saída 2.

NÃO SE ASSUSTEM COM O TAMANHO DO CIRCUITO, POIS ELE É MODULAR. ENTÃO, DIVIDA PARA CONQUISTAR.



Circuito de Saída