

Este trabalho é um pouco diferente dos outros e a dimensão do resultado é, normalmente, muito grande já que precisamos considerar um tempo de simulação razoável para realmente verificar o funcionamento do circuito. Dessa forma, montei esses testes de uma maneira diferente, usando 2 inputs para cada teste. Eles foram feitos da seguinte forma:

Input 1 - O primeiro é uma simulação em um tempo muito curto, de forma que consigam verificar os valores dos resultados em si.

Input 2 - A segunda é uma simulação extra (e opcional) em um tempo já razoável caso queiram verificar se o funcionamento do circuito é o esperado. Neste caso, ao invés de dar o resultado numérico da matriz (que vai possuir centenas ou até milhares de valores), plotei um gráfico para que possam verificar isso visualmente. Vocês podem fazer isso facilmente usando a função "plot" do matplotlib.

### Teste 1 - Divisor de Tensão

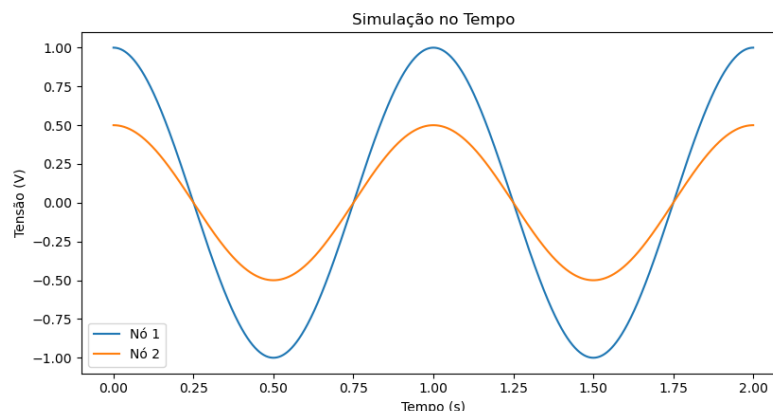
Netlist - arquivo "netlist1.txt"

```
1 V1 1 0 SIN 0 1 1 0
2 R1 2 0 1e3
3 R1 2 1 1e3
```

Input: `main('netlist1.txt', 1e-3, 0.2e-3, 1e-4, [1,0.5], [1,2]).`

Resultado: no arquivo "resultado1.txt"

Input: `main('netlist1.txt', 2, 0.2e-3, 1e-4, [1,0.5], [1,2])`



## Teste 2 - Diodo

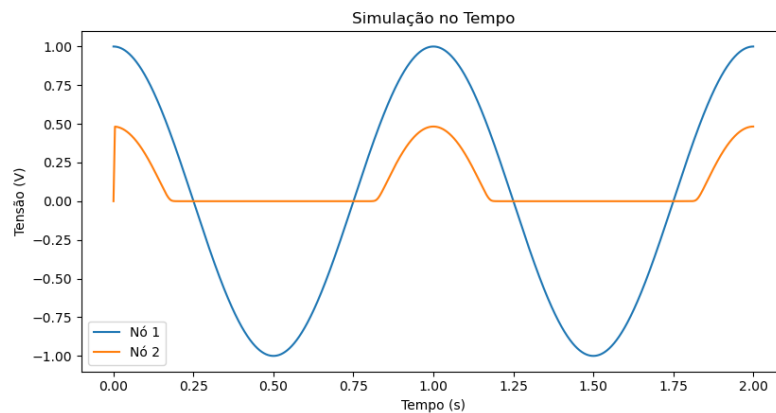
Netlist - arquivo "netlist2.txt"

```
1 V1 1 0 SIN 0 1 1 0
2 D1 1 2 50e-15 22.5e-3
3 R1 2 0 1e3
```

Input: `main('netlist2.txt', 1e-3, 0.2e-3, 1e-4, [1,0], [1,2])`.

Resultado: no arquivo "resultado2.txt"

Input: `main('netlist2.txt', 2, 0.2e-3, 1e-4, [1,0], [1,2])`



## Teste 3 - Diodo e Capacitor sem condição inicial

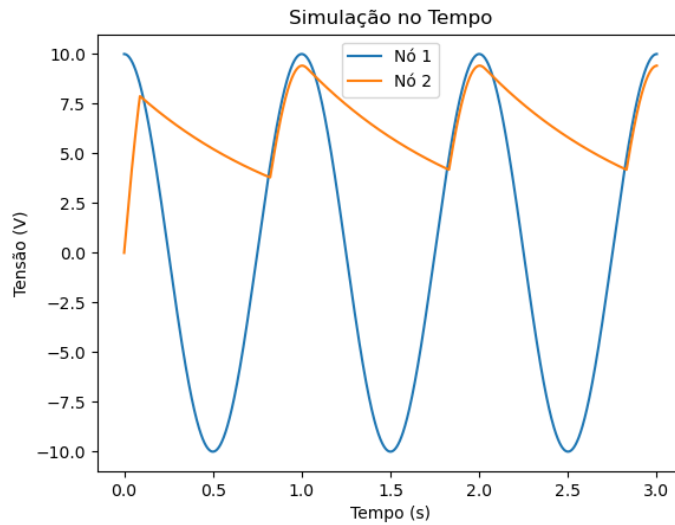
Netlist - arquivo "netlist3.txt"

```
1 V1 1 0 SIN 0 10 1 0
2 D1 1 2 50e-15 22.5e-3
3 R1 2 0 1e3
4 C1 2 0 1e-3 0
```

Input: `main('netlist3.txt', 1e-3, 0.2e-3, 1e-4, [10,0], [1,2])`.

Resultado: no arquivo "resultado3.txt"

Input: `main('netlist3.txt', 3, 0.2e-3, 1e-4, [10,0], [1,2])`



## Teste 4 - Diodo e Capacitor com condição inicial

Netlist - arquivo "netlist4.txt"

```

1 V1 1 0 SIN 0 10 1 0
2 D1 1 2 50e-15 22.5e-3
3 R1 2 0 1e3
4 C1 2 0 1e-3 5

```

Input: `main('netlist4.txt', 1e-3, 0.2e-3, 1e-4, [10,0], [1,2]).`

Resultado: no arquivo "resultado4.txt"

Input: `main('netlist4.txt', 3, 0.2e-3, 1e-4, [10,0], [1,2])`

