

# Disciplina Optativa

## Apresentação

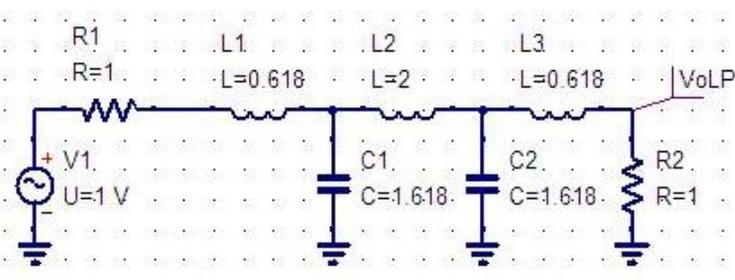
- **Disciplina:** ELE08495 – Eletrônica Aplicada
- **Semestre:** 2017/1
- **CHS:** 75 horas (4 T - 0 E - 1 L por semana)
- **Pré-Requisito:** ELE08498 - Eletrônica Básica II
- **Horário:** 2ª e 4ª das 15h às 17h (Teoria) // 2ª de 14h às 15 h (Laboratório)
- **Vagas:** 20
- **Público Alvo:** Alunos de graduação em Engenharia Elétrica (todas as ênfases)

$$H(s) = \frac{1}{s^5 + 3,236s^4 + 5,236s^3 + 5,236s^2 + 3,236s + 1}$$

$$H(s) = \frac{1}{s^5 + 3,236s^4 + 5,236s^3 + 5,236s^2 + 3,236s + 1}$$

$$Z_{11}(s) = \frac{2s^5 + 3,236s^4 + 5,236s^3 + 5,236s^2 + 3,236s + 1}{3,236s^4 + 5,236s^3 + 5,236s^2 + 3,236s + 1}$$

$$Z_{11}(s) = 0,618s + \frac{1}{1,618s + \frac{1}{2s + \frac{1}{1,618s + \frac{1}{0,618s + 1}}}}$$



## Tópicos

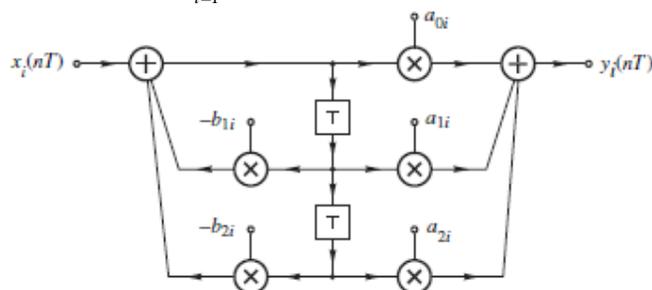
- Filtros analógicos passivos e ativos
  - Aproximação e obtenção da função H(s)
  - Aproximações de Butterworth, Chebyshev e elíptica (ou de Cauer)
  - Filtros passivos: implementação RLC (rede “ladder” duplamente terminada)
  - Filtros ativos: implementações usando GIC, FDNR, simulação de equações de estados (rede “leap frog”) e OTA-C

### Filtros digitais

- Introdução
- Filtros digitais FIR e IIR
- Aproximação para filtros IIR (resposta ao impulso invariante e transformação bilinear)
- Aproximação para filtros FIR (método de janelas)
- Realização de filtros digitais

$$y(nT) = K \sum_{i=0}^N a_i x(nT - iT) - \sum_{i=1}^N b_i y(nT - iT)$$

$$H(z) = \frac{K \sum_{i=0}^N a_i z^{N-i}}{1 - \sum_{i=1}^N b_i z^{N-i}}$$



## Professor



**Dr. Mário Sarcinelli Filho**, professor titular do DEL/CTUFES, graduado pela UFES, com Mestrado e Doutorado pela UFRJ, todos em Engenharia Elétrica  
 Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3459331011913021>  
 Google: <https://scholar.google.com.br/citations?hl=pt-BR&user=Eodde3AAAAAJ>