



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE SOBRAL
CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

PONTOS PARA CONCURSO DE PROFESSOR

SETOR DE ESTUDOS: Eletrônica e Hardware

1. **Circuitos Elétricos em corrente contínua:** resistivos, RL, RC e RLC em regime permanente e submetidos a transitórios;
2. **Eletrônica analógica e suas aplicações em sistemas computacionais:**
 - a. Diodos: de sinal, zener e retificadores;
 - b. Transistores: TBJ e FET;
 - c. O Amplificador Operacional e suas aplicações;
 - d. Osciladores;
 - e. Multivibradores;
 - f. Filtros;
3. **Eletrônica digital e suas aplicações em sistemas computacionais:**
 - a. Circuitos Combinacionais;
 - b. Circuitos Sequenciais;
 - c. Conversores A/D e D/A;
 - d. Dispositivos de Lógica Programável;
4. **Arquitetura e aplicações de Microprocessadores, microcontroladores, DSP's e sistemas computacionais embarcados:**
 - a. Dispositivos de Entrada/Saída de dados;
 - b. Técnicas de gerenciamento de barramento;
 - c. Interrupções;
 - d. DMA;
 - e. Metodologia e ambientes para desenvolvimento e gerenciamento de sistemas embarcados;
 - f. Linguagens Formais para Modelagem de Sistemas Embarcados;
 - g. Protocolos de Comunicação;
5. **Controladores lógicos programáveis industriais e Sistemas Supervisórios – software/hardware;**
6. **Sinais e Sistemas I:**
 - a. Sistemas Lineares Invariantes no Tempo;
 - b. Transformadas: Fourier, Z, Laplace;
 - c. Teorema da Amostragem;
7. **Sinais e Sistemas II:**
 - a. Representação por Espaço de Estados;
 - b. Observabilidade, Controlabilidade, Estabilidade Interna;
8. **Modelagem Matemática de Sistemas Físicos e Análise de Resposta Transitória;**
9. **Controladores PID nos Domínios do Tempo e da Frequência;**
10. **Sistemas de Controle por Realimentação:**
 - a. Conceito de Estabilidade;
 - b. Critérios de Routh-Hurwitz;
 - c. Estabilidade e Robustez Via Bode e Nyquist;
 - d. Síntese de Controladores Utilizando Resposta em Frequência.