

Disciplina: PROJETO DE SISTEMAS EMBARCADOS

PSE	4 Créditos
Ementa:	<p>Características principais dos Controladores Digitais de Sinais; a escolha de um controlador digital; a escolha de uma Linguagem de Programação; ferramentas de programação e desenvolvimento; módulos periféricos: modulador PWM, conversores A/D e D/A e controlador de entrada-saída digital (E/S); mapeamento de memória; configuração e tratamento das interrupções; circuitos de condicionamento de sinais; sensores de medição e atuadores para o comando de interruptores de potência; projetos de controle digital aplicado a conversores estáticos; depuração e diagnóstico de erros; considerações práticas da implementação do controle digital: tempo de processamento, atualização do modulador, atrasos de entrada e de saída, erros de quantização, calibração, ruído elétrico, layout de circuito impresso para minimização de EMI, proteções.</p>
Bibliografia	<p>Ganssle, Jack G., <i>The Art of Programming Embedded Systems</i>, Academic Press.</p> <p>Ball, Stuart R., <i>Embedded Microprocessor Systems: Real World Design</i>, Butterworth Architecture.</p> <p>Franklin, Gene F.; Powell, J. David; Workman, Michael, <i>Digital Control of Dynamic Systems</i>, Ellis-Kagle Press.</p> <p>Montrose, Mark I., <i>EMC and the Printed Circuit Board: Designm Theory, and Layout Made Simple</i>, IEEE Press, 1999.</p> <p>Montrose, Mark I.; Nakauchi, Eduard M., <i>Testing for EMC Compliance: Approaches and Techniques</i>, IEEE Press, 2004.</p> <p>IJUIM, Felipe Kaneaki. Configuração de controlador digital de sinais aplicado a conversores chaveados utilizando a ferramenta PSIM/SimCoder. 2014. 134 f. TCC (Graduação)-Universidade do Estado de Santa Catarina, curso de Engenharia Elétrica, Joinville, 2014. Disponível em: http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/000002/000002e 2.pdf.</p> <p>ZOLET, Ricardo. Controle digital de inversor multinível NPCM implementado totalmente em FPGA. 2014. 208 f. TCC (Graduação)- Universidade do Estado de Santa Catarina, curso de Engenharia Elétrica, Joinville, 2014. Disponível em: http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/000002/000002e 9.pdf.</p> <p>Artigos de relevância sobre o estado da arte no PSE.</p>