

Disciplina: PROJETO DE SISTEMAS EMBARCADOS

PSE	4 Créditos
Ementa:	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.
Bibliografia	Ganssle, Jack G., The Art of Programming Embedded Systems, Academic Press. Ball, Stuart R., Embedded Microprocessor Systems: Real World Design, Butterworth Architecture. Franklin, Gene F.; Powell, J. David; Workman, Michael, Digital Control of Dynamic Systems, Ellis-Kagle Press. Montrose, Mark I., EMC and the Printed Circuit Board: Design Theory, and Layout Made Simple, IEEE Press, 1999. Montrose, Mark I.; Nakauchi, Eduard M., Testing for EMC Compliance: Approaches and Techniques, IEEE Press, 2004. 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/000002/000002e2.pdf . 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/000002/000002e9.pdf . Artigos de relevância sobre o estado da arte no PSE.