

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia – Departamento de Engenharia Eletrônica
Disciplina: Laboratório de Sistemas Digitais
Guia de aula: 02
Assuntos: <ul style="list-style-type: none"> • Fluxo de Projeto (Design Flow) com FPGAs. • Ferramentas de EDA: Quartus II WebEdition e ModelSim. • Conceito de síntese e simulação (funcional).

Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e interpretar as etapas de um fluxo de projeto com FPGAs. • Exercitar as etapas do fluxo de desenvolvimento de projetos com as ferramentas Quartus II WebEdition e ModelSim. • Saber reconhecer o conceito de síntese de sistemas digitais e exercitá-lo. • Saber reconhecer o conceito de simulação funcional e exercitá-lo.
Espera-se que ao final do Estudo Dirigido o aluno saiba responder as seguintes questões: <ol style="list-style-type: none"> 1) Quais são as etapas do projeto de um sistema digital usando um FPGA? 2) Para que serve a ferramenta Quartus II WebEdition? 3) Para que serve a ferramenta ModelSim? 4) O que significa síntese de um sistema digital? 5) O que é uma simulação funcional? 6) Quais as condições mínimas necessárias para realização de uma simulação funcional?
Parte das referências a serem estudadas: <p>[2] pág. 26 a 46.</p> <p>[3] pág. 150 a 152.</p> <p>[4] pág. 247 a 263.</p> <p>[6] pág. 413 e 414 e pág. 422 a 425.</p>
Lista de referências: <p>[1] B. Mealy, F. Tappero. Free Range VHDL. Free Range Factory. 2012. The electronic version of this book can be downloaded free of charge from: http://www.freerangefactory.org</p> <p>[2] Pong P. Chu . Embedded SoPC Design with Nios II Processor and VHDL Examples. John Wiley & Sons. 2011. Disponível no Google Books em: https://books.google.com.br/books?id=bTf8XN5qWXIC&lpg=PR1&dq=nios%20II&hl=pt-BR&pg=PR1#v=onepage&q=nios%20II&f=false</p> <p>[3] Scott Hauck, André DeHon. Reconfigurable Computing: The Theory and Practice of FPGA-Based Computation. Elsevier. 2008. Disponível no Google Books em: https://books.google.com.br/books?id=dYKmZy0asrsC&lpg=PP1&dq=reconfigurable%20computing&hl=pt-BR&pg=PR4#v=onepage&q=reconfigurable%20computing&f=false</p> <p>[4] Zainalabedin Navabi. Embedded Core Design with FPGAs, Volume 1. McGraw-Hill. 2006. Disponível no Google Books em: https://books.google.com.br/books?id=5NEmAQAAMAAJ&q=embedded+core+design&dq=embedded+core+design&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjM9uXbuY_cAhVJfMAKHfrQCWEQ6AEIKDAA</p> <p>[5] Frank Vahid. Sistemas Digitais: Projeto, Otimizações e HDLs. Bookman. 2008. Disponível no Google Books em: https://books.google.com.br/books?id=8xT9sD0kpfUC&lpg=PR2&dq=Frank%20vahid&hl=pt-BR&pg=PR3#v=onepage&q=Frank%20vahid&f=false</p> <p>[6] Pedroni, Volnei A. Eletrônica Digital Moderna e Vhdl. Editora Campus. 2010.</p>