

PROJETOS PROPOSTOS

Projetos propostos para desenvolvimento no simulador de circuitos digitais Logisim. Direcionados para acadêmicos iniciantes na área de Eletrônica Digital. Todo material necessário para o desenvolvimento dos projetos propostos, está disponível nos arquivos disponibilizados na plataforma de compartilhamento e no Trabalho de Conclusão de Curso: ESTUDO DA UNIDADE LÓGICA ARITMÉTICA PARA FINS EDUCACIONAIS.

- 1). A partir de um meio somador HA (half adder) de 1 Bit, transformar em um somador completo (full adder) de 1 Bit.
- 2). A partir de um somador completo FA (full adder) de 1 Bit, transformar em um somador subtrator total utilizando: porta XOR em uma versão e multiplexador em outra.
- 3). A partir de um somador total FA (full adder) desenvolver um somador RCA (ripple carry adder) de 2 Bits.
- 4). A partir de um somador total FA (full adder) desenvolver dois somadores RCA (ripple carry adder) de 2 Bits, que realizem operações de subtração, utilizando plexers em uma versão e portas XOR em outra.
- 5). Desenvolver uma ULA de 5 Bits, efetuando atualizações no projeto da ULA de 4 Bits deste trabalho.
- 6). Alterar a biblioteca Aritmética da ULA de 10 Bits, substituindo o circuito somador subtrator total (SST) por um somador total FA (full adder) e elaborar um circuito de subtração com multiplexador e inversor.
- 7). Elaborar um circuito que substitua o circuito XOR 10 Bits, mantendo a mesma funcionalidade da ULA 10 Bits.
- 8). Desenvolver uma ULA de 4 Bits, que realize as funções: soma e subtração e AND, OR, XOR e respectivas negações. Utilizar 3 Bits de seleção. Gerar tabelas de interface e operacionalidade. Diagrama de blocos e esquema com portas lógicas e circuitos principais.
- 9). Elaborar um somador CSA (carry select adder) de 8 bits utilizando somadores RCA (ripple carry adder) de 4 Bits.
- 10). Atualizar o somador CLA (carry lookahead adder) 3 Bits, disponível nesta plataforma para um somador CLA 5 Bits.
- 11). Elaborar um somador CSA (carry select adder) de 8 bits utilizando somadores CLA (carry lookahead adder) de 4 Bits.