

Atividade Prática 2.1:

Circuitos Combinacionais

MUX/DEMUX/Codificador/Decodificador

DIM0128 Circuitos Lógicos

Edgard de Faria Corrêa

Exercício 1: DEMUX 1x4

❑ ENVIO: Projeto + Código + Plano e Imagens Simulação

- Implemente um **DEMUX 1x4** utilizando os comandos concorrentes:
 - A) **WHEN-ELSE**
 - B) **WITH-SELECT**
- A entrada e as saídas do DEMUX são de **2 bits**, do tipo **STD-LOGIC**.
- Cada implementação deve ser feita em um projeto diferente.

Exercício 2: **DEMUX 1x4**

❏ ENVIO: Projeto + Código + Plano e Imagens Simulação

- Implemente um **DEMUX 1x4** utilizando os comandos sequenciais:
 - A) **IF-THEN-ELSE**
 - B) **CASE**
- A entrada e as saídas do DEMUX são de **2 bits**, do tipo **STD-LOGIC**.
- Cada implementação deve ser feita em um projeto diferente.

Exercício 3: Máquina Café

- ❑ Projeto, Codificação, Simulação e Apresentação na Placa.
- ❑ ENVIO: Projeto + Código + Plano e Imagens Simulação

- Em uma máquina de autoatendimento existem 8 opções de café associadas a cada um dos 8 botões.
- Cada botão tem uma codificação, onde o botão 1 é representado por “001”, o botão 2 por “010”, e assim por diante, até o botão 7 que é representado por “111”. O botão 8 é representado por “000”.
- Quando um botão é acionado, o valor desse botão é comparado com a codificação e é enviado à saída o respectivo café, ou seja:
 - Botão 1 acionado, é enviado para a saída o café “A”
 - Botão 2 acionado, é enviado para a saída o café “B”
 - ...
 - Botão 8 acionado, é enviado para a saída o café “H”

Que circuito combinacional você utilizaria nessa máquina?

Desenvolva um código VHDL para esse circuito.

Atividade Prática 2.1:

Circuitos Combinacionais

MUX/DEMUX/Codificador/Decodificador

DIM0128 Circuitos Lógicos

