

Branch: HW-CTRL-IO-LVDS (conteúdo de referência: Simucam-Dev-HW).

Objetivo: Módulo de I/O p/ controle das seguintes interfaces:

Placa drivers-lvds: 'PWDN', 'PEM1', 'PEMφ'.

Placa isoladores: 'EN-ISO-DRIVERS' → { 'φ' ou 'Hi-Z' : Spw tx drivers e sinc out driver off }
 ↔
 GPIOφ-DG
 (pino 1 - JPG-DE4) { '1' : Spw tx drivers e sinc out driver ON }

'PWDN' → 'φ': Desabilita todos os drivers e receivers lvds (n isolados);
 Default ← '1': Habilita " " " " " " " "

Pino da DE4: 'HSMB-RX-n16' (pino 152 - J21 - DE4): HSMB B.

PEM1	PEMφ	Pré-ênfase	
φ	φ	→ off	PEM1: 'HSMB-TX-n16' (pino 151 - J21 - DE4)
φ	1	→ Low	PEMφ: 'HSMB-TX-p16' (pino 149 - J21 - DE4)
1	φ	→ Média	
1	1	→ High	

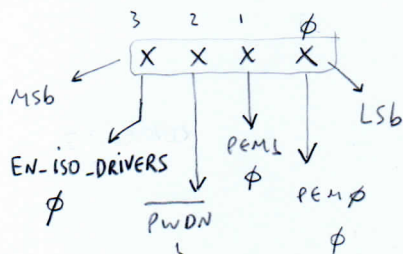
funciona também c/ ZVS default no pin planner.

- Ao todo, são 4 I/O's (single ended, +3V3/+3V) ⇒ todos são outputs.

- O comando desses I/O's deve ser feito pela CPU Nios-II.


- O módulo ctrl-IO-lvds deve esportar os sinais correspondentes aos ports, p/ link no top level (HW connection).

- Atenção à forma como o Nios-II vai interporar o módulo!



→ reset value = 0x4

$$1/2$$

 Concepcão - módulo sync

testa usando o brick
Dundee c/ isoladora.

↳ folha 2 → Assinatura das correntes DC (com ponta de corrente do osciloscópio)

Assinatura das correntes

2/2

+3V3 (DE4) \rightarrow drivers- I_{vds}
 +12V "
 +12V (ISOLADORA)

A) tx-iso-drivers off
 drivers- I_{vds} ON
 Pré-ênfase off

+3V3 $\rightarrow 1,1A$
 +12V $\rightarrow 1,55A$
 +12V-iso $\rightarrow (580mA)$ osc $\rightarrow 655mA$

B) tx-iso-drivers ON
 drivers- I_{vds} ON
 Pré-ênfase off

+3V3 $\rightarrow 1,1A$
 +12V $\rightarrow 1,55A$
 +12V-iso $\rightarrow (750mA)$ osc $\rightarrow 825mA$

C) tx-iso-drivers off
 drivers- I_{vds} off
 Pré-ênfase off

+3V3 $\rightarrow \approx 125mA$
 +12V $\rightarrow \approx 1,52A$
 +12V-iso $\rightarrow (540mA)$ osc $\rightarrow 610mA$

D) tx-iso-drivers off
 drivers- I_{vds} ON
 Pré-ênfase MAX

+3V3 $\rightarrow 1,6A$
 +12V $\rightarrow 1,55A$
 +12V-iso $\rightarrow (580mA)$ osc $\rightarrow 655mA$

— " —