

PSI- 3451: Respostas e Instruções para Entregáveis- Aula 3

Nome do Aluno:

No. USP:

Observação: associe o(s) nome(s) dos arquivos subidos à enumeração as seções (itens) da apostila, replicados neste questionário.

Observação: todas as curvas devem estar com boa resolução e os nomes de sinais visíveis e identificáveis.

Para os itens 1) a 5), o(a) aluno(a) deve apresenta as mesmas transições definidas na sua atividade da aula 2. As tabelas são replicadas abaixo para facilitação.

Caso	a_in	b_in	c_in	z_out	c_out
A	0	0	0	0	0
B	0	0	1	1	0
C	0	1	1	0	1
D	0	1	0	1	0
E	1	1	0	0	1
F	1	1	1	1	1
G	1	0	1	0	1
H	1	0	0	1	0

Transições Dist. Hamming 1

A → B → C

O(A) aluno(a) poderá simular também outras transições que achar adequadas para os seus testes.

item 1) full_adder_3

- Fazer upload de uma ou mais curvas com o correto funcionamento do módulo. Anote os tempos de atraso entre entradas e nós intermediários, e entre estes e as saídas.

- No quadro abaixo, discuta se a descrição VHDL gera as mesmas saídas dos full_adder_1 e full_adder_2 da aula 2. Discuta eventuais diferenças nos tempos de atraso e justifique pelo código VHDL.

item 2) full_adder_3m_1

- Responder: Houve erro no resultado comparado com o do full_adder_3 (selecionar uma opção)?

Sim ☐ ☐ Não (marque um 'X' na sua opção)

- Apenas no caso de sua resposta ser Sim, fazer upload de uma curva onde fique evidenciado o erro.

- No quadro abaixo: Caso a sua resposta foi Sim, explique o que está errado na curva, justificando o ocorrido. Caso a sua resposta foi Não, explique o porquê de as alterações no código VHDL não terem efeitos.

item 3) full_adder_3m_2

- Responder: Houve erro no resultado comparado com o do full_adder_3 ?

Sim ☐ Não ☐ (marque um 'X' na sua opção)

- Apenas no caso de sua resposta ser Sim, fazer upload de uma curva onde fique evidenciado o erro.

- No quadro abaixo: Caso a sua resposta foi Sim, explique o que está errado na curva, justificando o ocorrido. Caso a sua resposta foi Não, explique o porquê de as alterações no código VHDL não terem efeitos.

item 4) full_adder_4

- No quadro abaixo: Compare o comportamento visto nesta simulação com o do item 1), em termos de resultado lógico e modelagem dos atrasos. Justifique.

item 5) full_adder_4_m

- Responder: Houve erro no resultado comparado com o do full_adder_4?

Sim ☐ Não ☐ (marque um 'X' na sua opção)

- Apenas no caso de sua resposta ser Sim, fazer upload de uma curva onde fique evidenciado o erro.

- No quadro abaixo: Caso a sua resposta foi Sim, explique o que está errado na curva, justificando o ocorrido. Caso a sua resposta foi Não, explique o porquê de as alterações no código VHDL não terem efeitos.

item 6) mux- dataflow

- Responder: A qual figura da apostila de conceito corresponde o comportamento do módulo (selecionar uma das opções com X)?

☐ Fig.1(a) ☐ Fig.1(b) ☐ Outro

- Fazer upload de uma curva com o comportamento do mux, onde todas as opções de seleção apareçam.

item 7) mux- dataflow (com ALU retirado)

- Responder: A qual figura da apostila de conceito corresponde o comportamento do módulo (selecionar uma das opções)?

☐ Fig.1(a) ☐ Fig.1(b) ☐ Outro

- Caso a opção for diferente daquela do item 6):

- Fazer upload de uma curva onde fique evidenciado o caso diferente.

- Explique no quadro abaixo no que consiste a diferença, justificando o ocorrido: :

item 8) mux- processes CASE

- Responder: A qual figura da apostila de conceito corresponde o comportamento do módulo (selecionar uma das opções)?

☐ Fig.1(a) ☐ Fig.1(b) ☐ Outro

- Caso a opção for diferente daquela dos itens 6) ou 7):

- Fazer upload de uma curva onde fique evidenciado o caso diferente.

- Explique no quadro abaixo no que consiste a diferença, justificando o ocorrido:

9) mux- process CASE(com GURU_PREV_OUT retirado)

- Responder: A qual figura da apostila de conceito corresponde o comportamento do módulo (selecionar uma das opções)?

☐ Fig.1(a) ☐ Fig.1(b) ☐ Outro

- Caso a opção for diferente daquela dos itens 6) ou 7) ou 8):

- Fazer upload de uma curva onde fique evidenciado o caso diferente.**
- Explique no quadro abaixo no que consiste a diferença, justificando o ocorrido:**

item 10) Simulações com step_counter

a) Fazer upload de uma curva que mostre a ação do reset. Anote e indique na própria curva como fica evidenciado que trata-se de um reset síncrono ou assíncrono.

Para os itens b) e c), use os valores multiplicativos **VA= X4 ; VB= X8**:

b) Fazer upload de uma curva com o caso de contagem onde o discípulo tenha velocidade VA. Anote e indique na própria curva os disparos de *cnt_guru_rdy* e *cnt_disc_rdy* que evidenciem a diferença das velocidades do guru e do discípulo.

c) Fazer upload de uma curva com o caso de contagem onde o discípulo tenha velocidade VB,. Anote e indique na própria curva os disparos de *cnt_guru_rdy* e *cnt_disc_rdy* que evidenciem a diferença das velocidades do guru e do discípulo.