

SINTESI DI SISTEMI INTEGRATI COMPLESSI
PROVA N. 2 – 30 / 11 / 2004

Cognome: _____ Nome: _____

- 1) Quali sono i vincoli scelti dall'ottimizzatore nella sintesi multilivello?
- 2) In una sintesi di sistemi sequenziali ha senso non specificare lo stato successivo e/o l'uscita? Che impatto ha ciò sulla sintesi?
- 3) Si abbia la funzione booleana $F = \overline{c}(\overline{d} + \overline{a}) + b(c + \overline{a})$.
 - a. Si implementi F attraverso somme di prodotti non ottimizzata. Quali considerazioni si possono fare su tale implementazione?
 - b. Si implementi F disponendo di sole porte NAND a due e quattro ingressi.
 - c. Sapendo che le capacità di ingresso delle porte logiche sono di 12 pF, che il ritardo intrinseco delle porte è pari a 1.5 ns per la NAND a 2 ingressi e di 4 ns per la NAND a quattro ingressi, e che il ritardo di propagazione funzione della capacità di uscita è pari a 300 ps / fF per tutte le porte, calcolare il ritardo di propagazione della rete combinatoria implementata assumendo di registrare l'uscita su un flip-flop di capacità di ingresso pari a 24 pF.
 - d. Come potrebbe essere un modulo di testbench per il collaudo di tale funzione?

Quesito	1	2	3 a	3 b	3 c	3 d	TOT
Voto massimo	5	5	6	3	9	4	32
Voto							