

Elettronica Digitale
Appello 02/2020

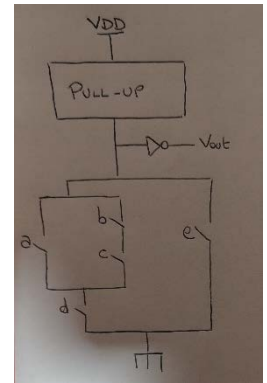
Esercizio 1:

Scrivere il codice di un sommatore che svolga la seguente operazione: $A-B$, dove A e B sono a 4 bit in complemento a 2. Inoltre, il sommatore deve disporre di registri in ingresso e in uscita che funzionino al fronte di salita del Clock e che dispongano dell'opzione di CLEAR (asincrono).

Esercizio 2:

Data la seguente rete di Pull-Down:

- Calcolare la rete di Pull-Up
- Calcolare la funzione di uscita
- Scrivere la tabella degli stati con almeno 4 configurazioni.



Appello 01/2020

Esercizio 1:

Scrivere il codice di un moltiplicatore "carta e penna" a 2 bit unsigned.

Esercizio 2:

? (Esercizio classico: chiedeva di calcolare Pull-Up e Pull-Down data una funzione)

Appello 11/2019

Esercizio 1:

Sia dato A , un numero a 4 bit in complemento a 2 con registro sensibile a fronte di discesa. L'output generato è determinato dal valore del segnale di controllo C .

C	out
0	$A + 1$
1	$-A - 1$

Esercizio 2:

$$f(\text{out}) = a * (b + c) * (e + f)$$

- Scrivere pull-up e pull-down
- Tabella degli stati con almeno due configurazioni

Appello 09/2019

Esercizio 1:

Dati due numeri A e B a 4 bit in complemento a due e un segnale di controllo C tale che vengano svolte le seguenti operazioni:

C	out
0	$A + B$
1	$A - B$

Esercizio 2:

$$f(\text{out}) = a * b + c * d * e + f$$

- Scrivere pull-up e pull-down
- Tabella degli ingressi con almeno due esempi

Appello 07/2019

Esercizio 1:

Registro a 4 bit sensibile al fronte di salita del clock e con clear attivo alto.

Registro a 4 bit sensibile al clock alto e con clear attivo alto.

Diagrammi di timing per spiegare le differenze tra i due.

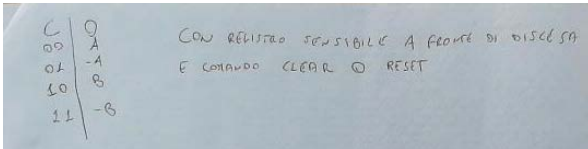
Esercizio 2:

$$f(\text{out}) = a * b + c * d * (e + f)$$

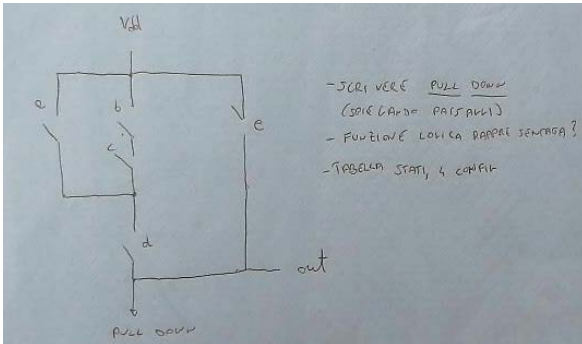
- Scrivere pull-up e pull-down (e basta)

Appello 06/2019 (vedi foto)

Esercizio 1:



Esercizio 2:



Appello 02/2019

Esercizio 1:

il codice di un sommatore che, in base al segnale di controllo dato, svolga le operazioni (vedi tabella) e salva il risultato in un registro sensibile a fronte di

C	out
0	A + 1
1	A + 2

Scrivere
seguenti
discesa.

Esercizio 2:

$$f(out) = a * (b + c) * d * (e + f)$$

- Scrivere pull-up e pull-down
- Tabella degli stati (?) con almeno due configurazioni

Appello 01/2019

Esercizio 1:

Scrivere il codice di un sommatore che in base al segnale C calcoli:

C	out
0	A + 1
1	- A + 1

Esercizio 2:

$$f(out) = a * b + c * d * e + f$$

- Scrivere pull-up e pull-down
- Tabella degli stati (?) con almeno due configurazioni

Appello 11/2018

Esercizio 1:

Scrivere il codice VHDL di ognuno dei seguenti registri:

- Registro a 4 bit con clear
- Registro a 4 bit con reset
- Multiplexer 3:1

Esercizio 2:

$$f(out) = a * (b * c * d + e) + f$$

- Scrivere almeno 3 configurazioni della rete pull-down