

ELETTRONICA DEI SISTEMI DIGITALI

LABORATORIO # 3 “DISTRIBUZIONE DELL’ ALIMENTAZIONE, CIRCUITI ACCESSORI ED OSCILLATORI”	a.a. 2005-2007	DATA: 12/15 Dicembre 2006
---	----------------	---------------------------

TAVOLO:	SQUADRA (elenco nomi): 1 2 3 4 5
----------------	--

INFORMAZIONI SUI COMPONENTI UTILIZZATI:

74xx04 / 74xx14

74xx132

1. Verificare il valore della tensione di alimentazione V_{DD} e V_{SS} in condizioni dinamiche (attenzione a dove ponete il riferimento dell’oscilloscopio!). Verificate l’alimentazione ponendo una capacità di disaccoppiamento C_{byp} (by-pass) in prossimità e non del circuito in misura. Verificate l’effetto di una capacità di valore maggiore (elettrolitico al tantalio) inserita in sostituzione unita in parallelo alla precedente..

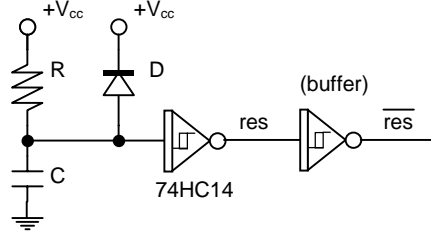
Determinare:

C_{byp}

V_{pp}

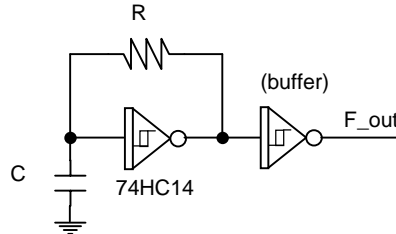
2. Montare il circuito di power-fail / power good, e verificarne il funzionamento.

3. Montare il circuito di power-on-reset (POR), e verificarne il funzionamento.



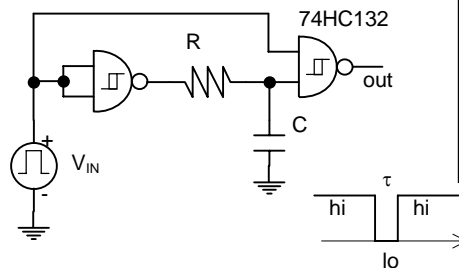
Determinare:
R
C
D

4. Montare, verificare il funzionamento e misurare frequenza di un oscillatore RC con circuito Schmitt Trigger. Determinare una formula di prima approssimazione della f_{osc} in funzione di R e C. Verificare la stabilità in frequenza variando la tensione di alimentazione (6Vmax !!!).



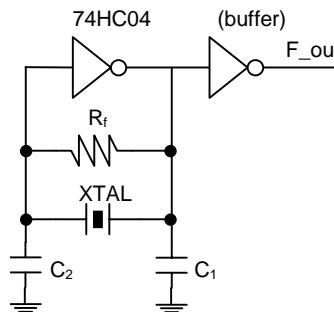
Determinare:
R
C
F_out

5. Verificare il funzionamento di un circuito monostabile con ritardo RC e porta con ingressi Schmitt Trigger. Determinare una formula di prima approssimazione per stimare la durata dell'impulso in funzione dei componenti R e C.



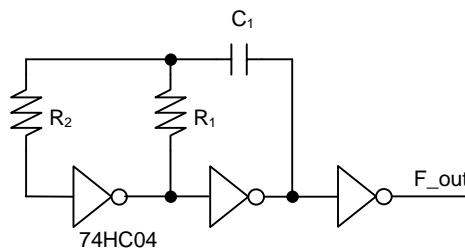
Determinare:
R
C
 τ

6. Oscillatore di Pierce. Realizzare e verificare il funzionamento di un oscillatore a cristallo (usare 74HC04 in linearità). Verificare la stabilità in frequenza variando la tensione di alimentazione (6Vmax!!!) ed eventualmente la temperatura.



Determinare:
R_f
C_1
C_2

7. Oscillatore RC. Realizzare e verificare il funzionamento dell'oscillatore in figura. Determinare una formula di prima approssimazione della frequenza di oscillazione in funzione di R e C. Verificare se più stabile dell'oscillatore al punto 6). Usare 74HC04.



Determinare:
R_1
R_2
C_1
F_out