

Esercitazione di Laboratorio:

Arduino

Coa Giulio (s236723) Licastro Dario (s234421)
Montano Alessandra (s238160)

15 gennaio 2020

1 Scopo dell'esperienza

2 Strumentazione utilizzata

La strumentazione usata durante l'esercitazione è:

Strumento	Marca e Modello	Caratteristiche
Multimetro Oscilloscopio	Agilent 34401A Rigol DS1054Z	4 canali, $B = 50 \text{ MHz}$, $f_c = 1 \text{ G} \frac{\text{Sa}}{\text{s}}$, $R_i = 1 \text{ M}\Omega$, $C_i = 13 \text{ pF}$, 12 Mbps di profondità di memoria
Generatore di segnali	Rigol DG1022	2 canali, $f_{\text{uscita}} = 20 \text{ MHz}$, $Z_{\text{uscita}} = 50 \Omega$
Alimentatore in DC Sonda	Rigol DP832 Rigol PVP215	3 canali $B = 35 \text{ MHz}$, $V_{\text{nominale}} = 300 \text{ V}$, $L_{\text{cavo}} = 1.2 \text{ m}$, $R_s = 1 \text{ M}\Omega$, Intervallo di compensazione: $10 \div 25 \text{ pF}$
Scheda con filtri RC premontati		
Scheda premontata	A2	
Scheda premontata	A3	
Cavi coassiali		Capacità dell'ordine dei $80 \div 100 \text{ p} \frac{\text{F}}{\text{m}}$
Connettori		
Breadboard		
Resistenza		$R = 9.9 \text{ k}\Omega$
Diodo di Zener	1N5228	
Diodo	1N4148	
Condensatori		$C_1 = 10 \text{ nF}$, $C_2 = 100 \text{ nF}$, $C_3 = 1 \mu\text{F}$

3 Premesse teoriche

3.1 Incertezza sulla misura dell'oscilloscopio

La misura del valore di un segnale tramite l'oscilloscopio (sia esso l'ampiezza, la frequenza, il periodo, etc.) presenta un'incertezza che dipende, principalmente, da due fattori:

- l'incertezza strumentale introdotta dall'oscilloscopio (ricavabile dal manuale).
- l'incertezza di lettura dovuta all'errore del posizionamento dei cursori.

Quest'ultima incertezza deriva dal fatto che il segnale visualizzato non ha uno spessore nullo sullo schermo.

3.2 Other

.

4 Esperienza in laboratorio

4.1 Other

.

5 Risultati

5.1 Other

.