

Esercitazione di laboratorio su progetto di cablaggio strutturato e rete locale

Riccardo Persello

10 maggio 2021



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**

hic sunt futura

Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Corso di Ingegneria Elettronica

Reti di Calcolatori

Esercitazione di laboratorio su progetto di cablaggio strutturato e rete locale

Riccardo Persello

Riccardo Persello

Esercitazione di laboratorio su progetto di cablaggio strutturato e rete locale

Reti di Calcolatori, 10 maggio 2021

Docente: Pier Luca Montessoro

Università degli Studi di Udine

Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Corso di Ingegneria Elettronica

Sommario

Obiettivi Questa esperienza di laboratorio consiste nella progettazione di un'infrastruttura di rete aziendale, comprendente servizi di collegamento internet e fonia. Il progetto si suddivide in tre parti: una parte riguardante il cablaggio strutturato dell'edificio, una seconda parte in cui si richiede il progetto della rete locale, ed una parte finale riguardante il piano di indirizzamento IP della rete aziendale.

Indice

1	Cablaggio Strutturato	1
1.1	Planimetrie	1
1.2	Requisiti	2
1.3	Analisi	2
1.3.1	Conteggio dei connettori	3

Cablaggio Strutturato

1.1 Planimetrie

Si riportano di seguito le planimetrie piano terreno (Figura 1.1) e dei successivi piani dell'edificio (Figura 1.2) opportunamente annotate e dimensionate. Le quote sono approssimative in quanto non fornite nelle specifiche originali.

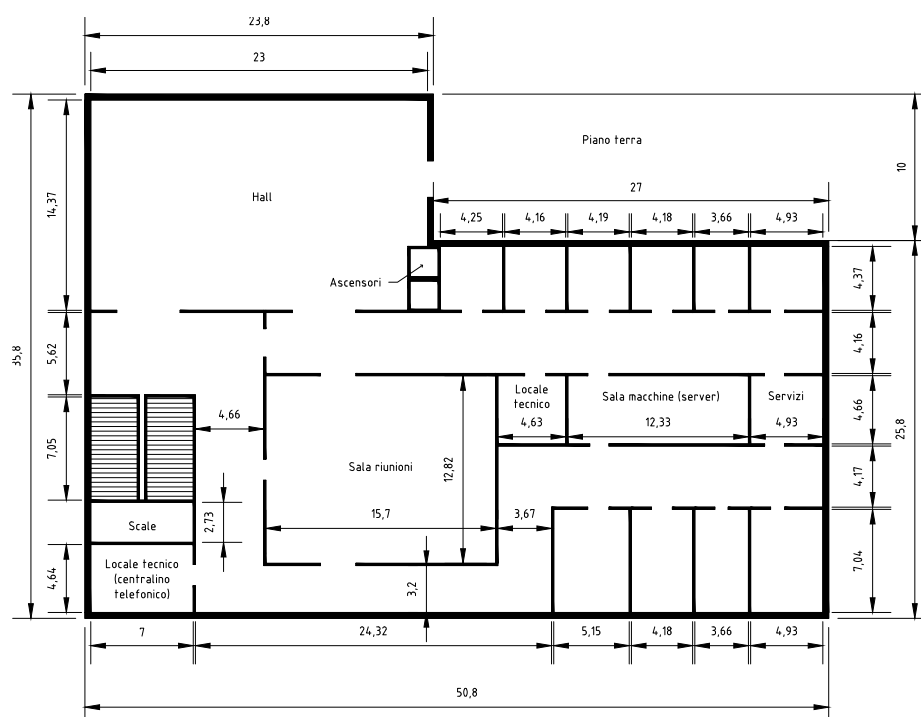


Fig. 1.1: Planimetria del piano terreno.

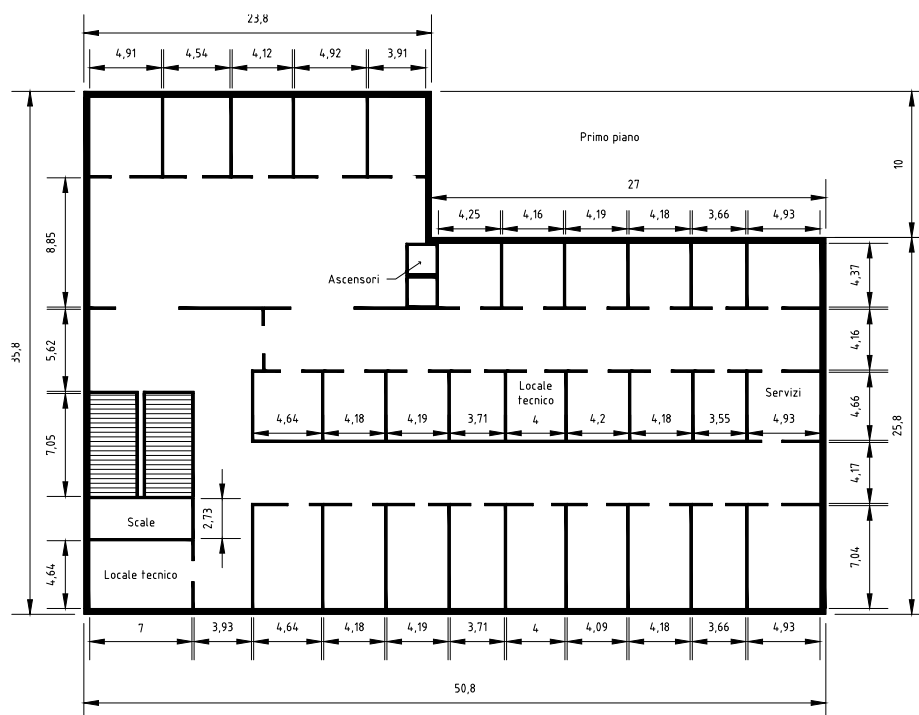


Fig. 1.2: Planimetria del primo piano e dei successivi.

1.2 Requisiti

È richiesto un cablaggio standard ISO/IEC11801 con 2 prese in rame per ogni posto di lavoro. In aggiunta alla topologia stellare è richiesta l'introduzione di collegamenti in rame (almeno 4 cavi da 4 coppie) tra gli armadi adiacenti, per la realizzazione di reti fisiche di estensione limitata in piccole zone dell'edificio e per eventuali cammini ridondanti per soluzioni fault tolerant. Uno dei locali dell'edificio (adeguatamente indicato nelle planimetrie) dovrà essere adibito a sala macchine e ospiterà i server. Un centralino telefonico sarà ospitato nel vano al piano terreno che ospiterà anche l'armadio di centro stella di edificio; in tale vano arriveranno i collegamenti ai servizi esterni.

1.3 Analisi

Prima di procedere con la prima parte del progetto, è necessario analizzare collettivamente le planimetrie ed i requisiti indicati. Si sceglie di iniziare dai requisiti

necessari a soddisfare gli utenti finali di questo progetto, ovvero i dipendenti aziendali (ed in genere chiunque debba collegarsi alla rete in questione). Dal punto di vista del cablaggio strutturato, il vincolo è dato principalmente dalle postazioni e dalle apparecchiature da collegare alla rete cablata, in quanto richiederanno un numero minimo ben preciso di prese a muro necessarie a garantire il loro collegamento assieme ad una ridondanza sufficientemente elevata. Questo si rivela utile al fine di scongiurare interventi eccessivamente lunghi, costosi ed invasivi nell'eventualità del danneggiamento di una linea od un apparato di rete.

1.3.1 Conteggio dei connettori

Elenco delle figure

1.1	Planimetria del piano terreno.	1
1.2	Planimetria del primo piano e dei successivi.	2

Elenco delle tabelle

Elenco dei listati

Questo documento è stato impaginato con \LaTeX . È stato utilizzato il modello *Clean Thesis* sviluppato da Ricardo Langner, ottenibile all'indirizzo <http://cleanthesis.der-ric.de/>.

Il sorgente di questo documento è disponibile all'indirizzo <https://github.com/persello/progetto-rdc>. Un template italiano di questo documento è ottenibile dal ramo `template`.