

## Esemplare per esperti

20	Minuti	15	Compiti	8	Pagine	25	Punti
----	--------	----	---------	---	--------	----	-------

### Mezzi ausiliari consentiti:

- Materiale per scrivere
- Sciablona
- Calcolatrice tascabile, indipendente dalla rete (tablets, smartphones ecc. non sono ammessi)

### Valutazione – Per il punteggio pieno si richiede:

- Il numero delle risposte stabilito in un dato compito è vincolante.
- Le risposte sono valutate nell'ordine dato.
- Le risposte in esubero non vengono valutate.
- L'esecuzione grafica viene pure valutata.
- Se manca spazio, si può usare il retro del foglio.  
Scrivere vicino al compito una nota, ad es. soluzione vedi retro.
- Errori di riporto non portano a una detrazione.

### Scala delle note

6	5,5	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2	1,5	1
25,0-24,0	23,5-21,5	21,0-19,0	18,5-16,5	16,0-14,0	13,5-11,5	11,0-9,0	8,5-6,5	6,0-4,0	3,5-1,5	1,0-0,0

### Termine di scadenza:

Questa prova d'esame non deve essere usata per scopi di esercizio  
prima del 1 settembre 2024.

### Elaborato da:

Gruppo di lavoro PQ dell'EIT.swiss per la professione di pianificatrice elettricista AFC e  
pianificatore elettricista AFC

### Editore:

CSFO, dipartimento per le procedure di qualificazione, Berna

Punti

**1. Tecnica della comunicazione Obiettivi di valutazione-Nr. 3.4.1**

**1**

Cosa si intende per segnale binario nella tecnica della comunicazione?

Soluzione

**Segnale digitale che può accettare due condizioni (0 o 1, nessuna tensione o tensione)**

**2. Tecnica della comunicazione Obiettivi di valutazione-Nr. 3.4.2**

**1**

Un film in qualità HD con 10 Mbit/s viene scaricato (download).  
Quanti bit vengono scaricati in 10 minuti? (Il calcolo deve essere visibile)

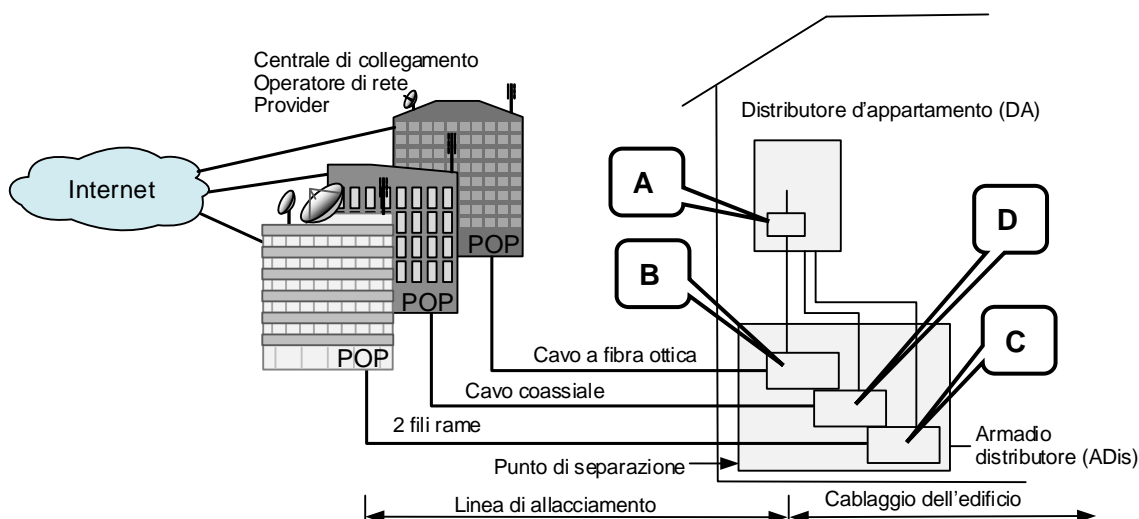
Soluzione:

**10 Mbit/s x 10 min. x 60 s/min. = 6'000 Mbit oppure 6 Gbit oppure 6'000'000'000 Bit**

**3. DIT Obiettivi di valutazione-Nr. 3.4.7**

**2**

Ogni  
0,5



Nominare con le corrette abbreviazioni gli elementi indicati dalle caselle A-B-C-D secondo la terminologia indicata nelle DIT.

A: **OTO**

B: **BEP**

C: **NTS**

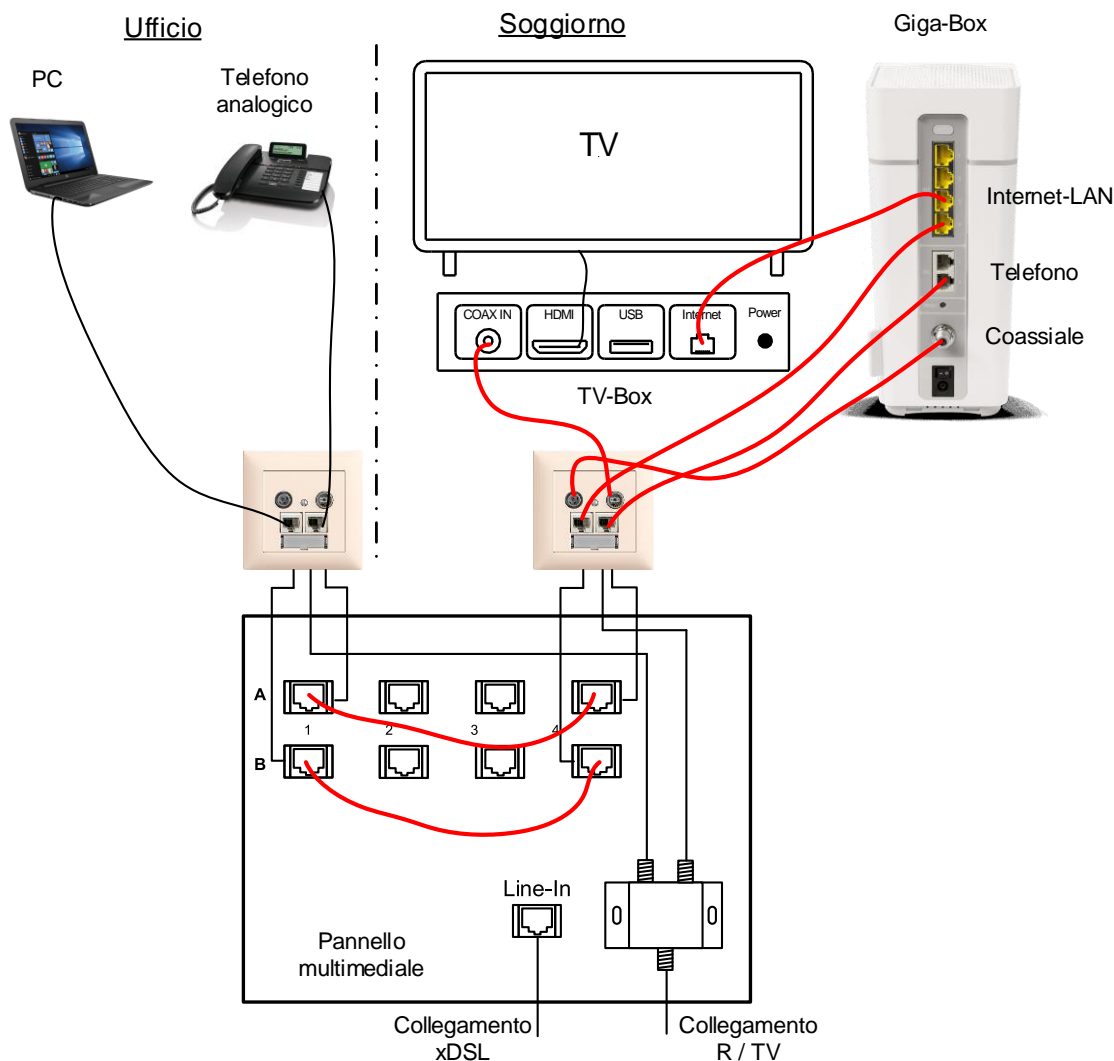
D: **HÜP oppure SÜS oppure SÜB / PACE**

Punti  
per  
pagina:

#### 4. Tecnica della comunicazione *Obiettivi di valutazione-Nr. 3.4.4*

Nel sistema multimediale (Homewiring) raffigurato, l'accesso ad Internet e alla rete telefonica fissa avviene per il tramite dell'operatore di rete (per es. UPC).  
Nell'ufficio sono inseriti un PC portatile e un apparecchio telefonico analogico.

Disegnare i collegamenti (cavi Patch) dal Giga-Box alle rispettive interfacce e tutte le connessioni necessarie (cavi Patch) sul pannello multimediale, in modo che il televisore, l'apparecchio telefonico analogico ed il PC portatile siano funzionanti.



#### Assegnazione dei punti:

Connessione coassiale Giga-Box / presa multimediale  
Settop-Box corretto (1x coassiale, 1x Internet)  
Connessione dal Giga-Box alla presa multimediale  
(1x Lan, 1x analogico)  
Connessioni corrette sul pannello di distribuzione

**0,5 Punti**

**1,0 Punti**

**1,0 Punti**

**0,5 Punti**

**5. Tecnica della comunicazione Obiettivi di valutazione-Nr. 6.1.1**

**1**

Indicare la corretta abbreviazione costruttiva dei due cavi di rete raffigurati.

Cavo No. 1:



Cavo No. 2:



Cavo No. 1: **S/FTP oppure (in precedenza S-STP o SSTP)**

0,5

Cavo No. 2: **U/UTP oppure (in precedenza UTP)**

0,5

**6. Tecnica della comunicazione Obiettivi di valutazione-Nr. 6.1.3**

**1**

Quali vantaggi ci sono nell'installazione di un apparecchio di rete con PoE (per es. una telecamera IP) in confronto ad uno senza PoE?

**Soluzioni possibili:**

- **Nessuna alimentazione tramite un caricatore necessaria**
- **Contenuti costi d'installazione**
- **Nessuna presa 230 V necessaria**

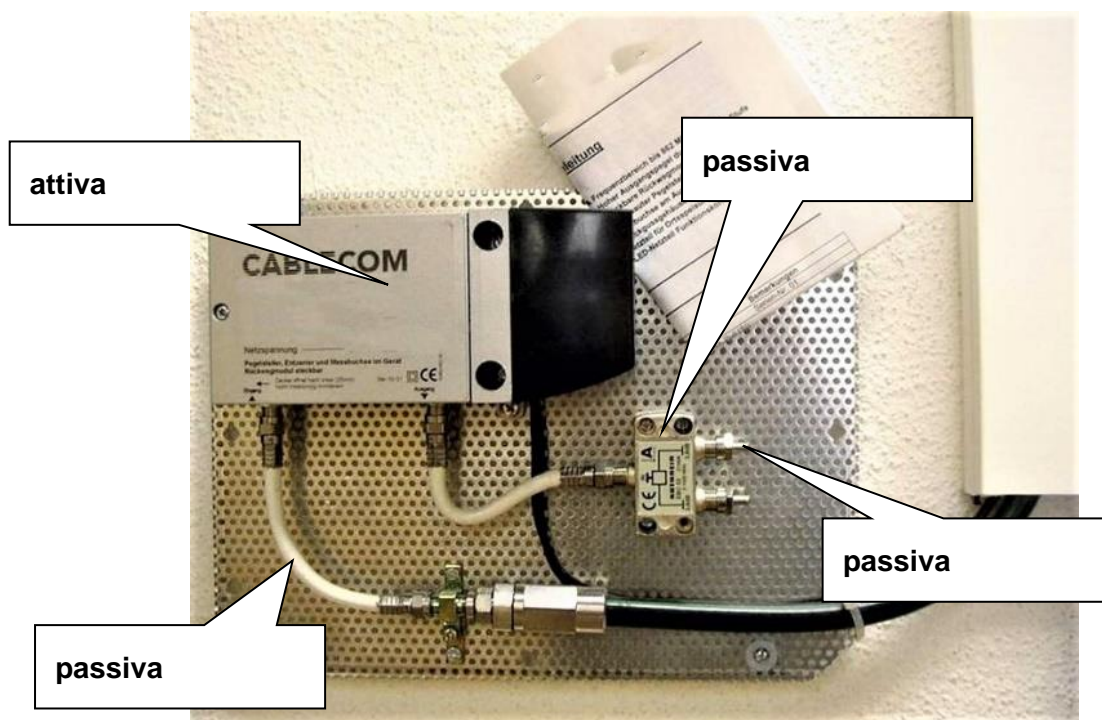
**Punti  
per  
pagina:**

**7. Impianti coassiali Obiettivi di valutazione-Nr. 6.1.4**

2

Indicare nei singoli riquadri la componente corrispondente, attiva o passiva.

Ogni  
0,5



**8. Conoscenze generali Obiettivi di valutazione-Nr. 6.1.6**

1

Cosa differenzia un Permanent-Link da un Channel-Link?

**Soluzioni possibili:**

**Il Permanent-Link è il collegamento fra il modulo di connessione nel Rack fino alla presa di rete (senza cavo Patch).**

**Il Channel-Link è un collegamento Permanent-Link con incluso il cavo Patch.**

**Nota per l'esperto:**

**Secondo i documenti Fluke, il Permanent-Link è la parte fissa del sistema di cablaggio. La misurazione include anche il modulo di connessione del cavo di prova dello strumento di misura.**

		Punti
<b>9. Conoscenze generali Obiettivi di valutazione-Nr. 6.1.5</b>		<b>2</b>
Assegnare ad ogni numero di emergenza uno dei seguenti servizi telefonici.		Ogni 0,5
Scelta: Pompieri, Polizia, Ambulanza, Servizio recupero automezzi, Rega, Centro tossicologico, Emergenza internazionale		
117	<u>Polizia</u>	
1414	<u>Rega</u>	
145	<u>Centro tossicologico</u>	
112	<u>Emergenza internazionale</u>	
<b>10. Conoscenze generali Obiettivi di valutazione-Nr. 6.1.5</b>		<b>1</b>
Durante una conversazione telefonica con il vostro Smartphone ricevete una chiamata da un'altra persona. Lo Smartphone vi segnala la chiamata in arrivo. Come viene chiamato questo servizio dell'operatore di telefonia mobile?		
<b>Soluzione:</b> <b>Avviso di chiamata</b>		
<b>11. Impianti coassiali Obiettivi di valutazione-Nr. 6.2.1</b>		<b>1</b>
Citare un motivo per il quale in un'installazione CATV le uscite libere (non utilizzate) in un ripartitore vengono chiuse con una resistenza finale.		
<b>Soluzioni possibili:</b> <b>Evitare il riflesso di segnale</b> <b>(Rumori effetto eco sulla linea)</b> <b>Impedire l'accoppiamento del segnale dall'esterno (da frequenze sconosciute)</b>		
<b>12. Conoscenze generali Obiettivi di valutazione-Nr. 6.2.2</b>		<b>2</b>
Quali sono le due grandezze fisiche rilevanti nel calcolo dell'attenuazione di un cavo coassiale (per es. MK96A)?		
a) <b>Lunghezza</b>		<b>1</b>
b) <b>Frequenza (attenuazione in funzione della frequenza)</b>		<b>1</b>
		<b>Punti per pagina:</b>

Punti

**13. Terminologia Obiettivi di valutazione-Nr. 6.2.3**

**2**

Quale significato hanno le seguenti abbreviazioni nella tecnica della comunicazione?

**Internet Service Provider**

ISP

**oppure**

0,5

**Provider di servizi internet**

**High Definition Multimedia Interface**

HDMI

**oppure**

0,5

**Interfaccia multimediale ad alta definizione**

**Optical Telecommunications Outlet**

OTO

**oppure**

0,5

**Presa ottica FO**

**Subscriber Identity Module**

SIM

**oppure**

0,5

**Chip card per l'identificazione dell'utente sul telefono mobile**

**14. Comunicazione Obiettivi di valutazione-Nr. 6.1.1**

**2**

Indicare la lunghezza massima del cavo dei conduttori ottici:

	distanza corta (circa. 50 m)	distanza media (circa. 1 km)	lunga distanza (oltre 50 km)
POF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fibra ottica singlemode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fibra ottica monomode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fibra ottica multimode	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Punti  
per  
pagina:

15. Tecnica di comunicazione *Obiettivi di valutazione-Nr. 3.4.1*

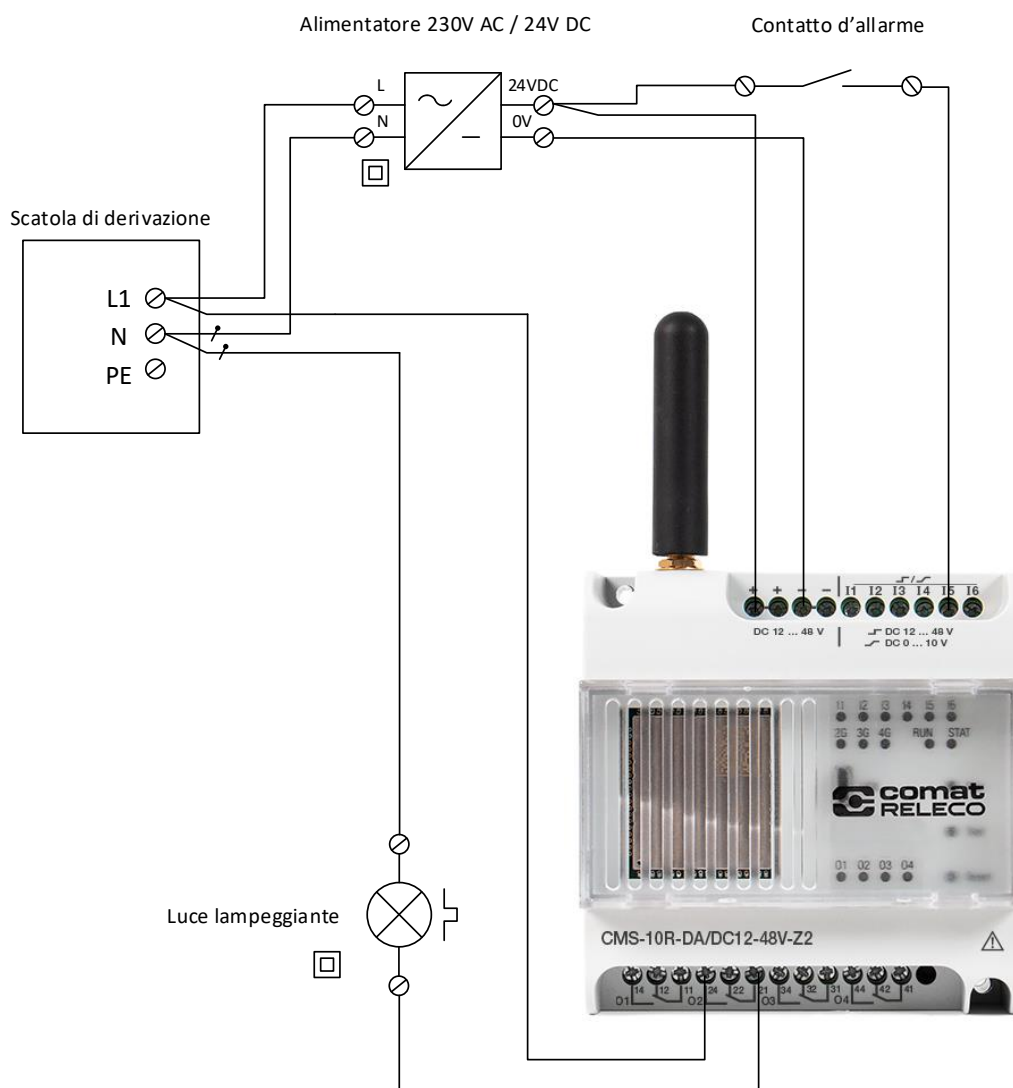
3

Relè SMS:

- Se il contatto di allarme si chiude, viene inviato un messaggio di allarme.
- Il contatto di allarme comanda l'ingresso di allarme I5.
- Dopo aver ricevuto un messaggio di controllo, la luce lampeggiante (230 V / 1 A) viene attivata tramite Q2.

a) Disegnare tutti i collegamenti necessari.

2



**Distribuzione punti:** Per il alimentazione corretta dell'alimentatore e del relè SMS (1P), contatto d'allarme su I5 (0,5P), luce lampeggiante tramite Q2 corretta (0,5P).

b) Indicare 2 esempi di utilizzo dei relè SMS.

Esempio 1:

0,5

Esempio 2:

0,5

**Per esempio :** Monitoraggio del livello, controllo delle finestre o delle porte, controllo del riscaldamento, accensione e spegnimento dell'illuminazione, ecc.

Punti  
per  
pagina: