



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**IPA9 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPA9 – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI  
CURVATURA INFORMATICA

**Tema di:** TECNOLOGIE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE  
APPARATI IMPIANTI CIVILI INDUSTRIALI – *Tipologia B*

*Il candidato (che potrà avvalersi delle conoscenze e competenze maturate attraverso esperienze di alternanza scuola-lavoro, stage o formazione in azienda) svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

**PRIMA PARTE**

La società FastDelivery si occupa della spedizione di pacchi su tutto il territorio nazionale e possiede proprie sedi operative in molte città italiane. In ciascuna sede, dotata di magazzino, gli addetti si occupano tra l'altro del ritiro dei pacchi da spedire che vengono loro direttamente affidati dai clienti. FastDelivery ha un sistema di identificazione dei pacchi che consente all'azienda, ai clienti e ai destinatari di seguirne la posizione nel loro percorso fino a destinazione.

Quando un cliente vuole spedire un pacco, si reca presso la sede operativa a lui più vicina, dove un addetto provvede a prendere in carico il pacco, svolgendo le seguenti operazioni:

- posizionamento del pacco in un sistema di analisi automatica delle sue caratteristiche fisiche (es. peso, volume, dimensioni) anche ai fini della determinazione del costo della spedizione;
- inserimento a computer dei dati relativi a cliente, destinatario, tipologia di merce spedita;
- stampa di un adesivo con codice a barre che viene applicato sul pacco, che codifica le caratteristiche della spedizione (cliente, destinatario, caratteristiche fisiche del pacco, data e ora della presa in carico);
- invio del pacco al magazzino, tramite uno o più nastri trasportatori, dove il pacco viene stoccato manualmente dagli addetti.

Successivamente, il pacco viene smistato per la spedizione alla sede operativa di FastDelivery più vicina al destinatario. A tal fine, al momento opportuno, l'addetto al magazzino provvede alle seguenti operazioni:

- spostamento del pacco dal magazzino al varco di uscita per il carico sul camion che lo trasporterà, tramite uno o più nastri trasportatori;
- rilevazione del codice a barre del pacco in uscita, per il tracciamento della spedizione.

Ogni sede operativa, oltre ai dispositivi meccanici, elettronici ed informatici necessari alle operazioni sopra descritte, ha una propria rete interna che collega i computer desktop degli uffici amministrativi, connessa con i dispositivi per l'inserimento dei dati dei pacchi in ingresso e la rilevazione dei codici di quelli in uscita, oltre ad eventuali dispositivi mobili come tablet o computer portatili interni alla sede. E' inoltre presente un server che consente, sia alle altre sedi operative sul territorio italiano sia a clienti e destinatari dei pacchi, di conoscere lo stato di avanzamento delle spedizioni.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**IPA9 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPA9 – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI  
CURVATURA INFORMATICA

**Tema di:** TECNOLOGIE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE  
APPARATI IMPIANTI CIVILI INDUSTRIALI – *Tipologia B*

Il candidato, anche servendosi di schemi e rappresentazioni grafiche:

1. Analizzi la situazione sopra rappresentata e faccia le opportune ipotesi aggiuntive, descrivendo gli apparati di gestione dei pacchi sia in ingresso che in uscita, identificandone i componenti meccanici, elettronici ed informatici essenziali.
2. Descriva una possibile infrastruttura di rete interna alla sede operativa, evidenziandone componenti e loro modalità di identificazione, cablaggio, eventuale wifi, accesso esterno ad internet, protocolli di comunicazione, eventuale accesso a sistemi cloud, ecc ....
3. Discuta gli aspetti relativi alla sicurezza operativa degli apparati descritti al punto 1 in riferimento alla normativa esistente; descriva le procedure operative in sicurezza per lo smontaggio, sostituzione e rimontaggio di uno di questi apparati in caso di guasto di un suo componente.
4. Ipotizzi un contratto di manutenzione e assistenza tecnica, per gli apparati descritti al punto 1 oppure per l'infrastruttura informatica e di rete descritta al punto 2, con le caratteristiche degli interventi programmati.
5. Immaginando di essere l'operatore addetto alla manutenzione degli apparati e sistemi descritti ai punti 1 o 2, riporti almeno quattro termini tecnici in lingua inglese che immagina presenti nei manuali di tali apparati e sistemi; illustri poi sinteticamente in italiano la realtà a cui tali termini inglesi si riferiscono, pensando di dovere dare spiegazioni ad un operatore della sede operativa che non conosce tali termini.



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**IPA9 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IPA9 – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI  
CURVATURA INFORMATICA

**Tema di:** TECNOLOGIE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE  
APPARATI IMPIANTI CIVILI INDUSTRIALI – *Tipologia B*

**SECONDA PARTE**

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte, si immagini di volere sostituire la gestione manuale dei pacchi, da parte degli addetti del magazzino, con un sistema automatizzato. Il candidato descriva i componenti di un magazzino automatico con particolare riferimento allo stoccaggio dei pacchi, ne evidenzi gli aspetti di sicurezza, ed ipotizzi anche un sistema di diagnosi multi sensore per controllarne l'operatività.
- II. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato presenti cosa sono i diagrammi di Gantt per la gestione di risorse e attività, applicandoli alla gestione dei piani di manutenzione degli apparati presenti nelle sedi operative.
- III. Il candidato descriva un sistema di certificazione della qualità di propria conoscenza.
- IV. Il candidato descriva l'uso del metodo PERT, applicandolo ad una situazione di *project management* di propria conoscenza.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dall'inizio della prova.