



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO DI STATO "ALESSANDRO VOLTA"

ESAME DI MATURITÀ CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo ITIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ARTICOLAZIONE "INFORMATICA"

Disciplina: SISTEMI E RETI

PRIMA SIMULAZIONE – 25 marzo 2026

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due quesiti a scelta tra quelli proposti.

PRIMA PARTE

Il Comune di Roma in collaborazione con la Federazione Italiana Tennis, in vista dei campionati Internazionali di Tennis, intende realizzare una infrastruttura di rete informatica dedicata, da attivare presso l'area del Foro Italico e zone limitrofe, dotata delle tecnologie ICT più avanzate ed in grado di consentire, agli addetti ai lavori, ai giornalisti, agli spettatori e a tutti gli stakeholder a vario titolo interessati a seguire lo svolgimento dell'importante manifestazione sportiva, la fruizione di diverse tipologie di servizi, a partire dall'acquisto dei biglietti per l'accesso alle diverse aree, la fruizione di un collegamento WiFi da proprio dispositivo mobile e la visione in streaming degli eventi sportivi in programma agli Internazionali. La nuova infrastruttura di rete sarà chiamata INTERTENNIS.NET.

La nuova infrastruttura di rete dovrà essere integrata con quella già esistente della Città Metropolitana di Roma e tenere conto delle diverse aree di accesso e fruizione: i campi di gioco, il Centrale e quelli secondari, il Villaggio Olimpico, l'area dedicata ai giornalisti accreditati, oltre che naturalmente quelli per l'amministrazione della rete informatica e per la visione degli eventi in streaming.

Il lavoro di progettazione e realizzazione sarà affidato tramite procedura di gara sulla base di un Capitolato Tecnico che tra i requisiti principali richiede la sicurezza, con particolare riguardo alla gestione dei dati cosiddetti "sensibili", l'affidabilità, la scalabilità e la business continuity. Inoltre, la rete dovrà consentire la fruizione da postazioni remote e attraverso dispositivi mobili, sia all'interno che all'esterno delle aree interessate dall'evento.

Parallelamente, la Federazione Italiana Tennis ha appaltato la realizzazione di un portale WEB, che dovrà essere messo in funzione sulla nuova architettura di rete INTERTENNIS.NET e pertanto il progetto dovrà tener conto della necessità di garantire l'accesso ai servizi WEB sia agli utenti via Internet che all'interno (Intranet) della rete INTERTENNIS.NET.

Il progetto della nuova rete dovrà quindi essere realizzato tenendo conto che:

- deve essere prevista una struttura centrale che eroga i servizi sia applicativi che di gestione della rete stessa e che ospita le applicazioni e le banche dati
- INTERTENNIS.NET deve essere organizzata in sottoreti per le diverse aree di fruizione e tipologia di accesso
- la nuova rete deve essere integrata con la rete esistente di Città Metropolitana di Roma, che lavora con l'indirizzo 10.0.0.0, attraverso la quale è collegata con la rete Internet

Il candidato analizzi la realtà di riferimento e, formulate le opportune ipotesi aggiuntive, individui una soluzione utile alla stesura del progetto svolgendo i seguenti punti:



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO DI STATO "ALESSANDRO VOLTA"

1. il progetto, anche mediante rappresentazioni grafiche, dell'infrastruttura tecnologica ed informatica necessaria a gestire il servizio nel suo complesso, dettagliando:
 - a) l'infrastruttura di comunicazione, in termini di caratteristiche dei canali, degli apparati e dei protocolli, che permette di trasmettere le informazioni di ciascuna stazione al sistema centrale;
 - b) le caratteristiche generali dei componenti hardware e software del sistema sia a livello centrale che nelle stazioni;
 - c) le misure e gli apparati per assicurare la continuità del servizio
 - d) il piano generale di indirizzamento della rete INTERTENNIS.NET
2. Le soluzioni di rete hardware e software per garantire l'accesso sicuro alle applicazioni e alle banche dati, garantendo i requisiti di confidenzialità, integrità e riservatezza, anche in relazione all'utilizzo di dispositivi mobili dell'utente che accede dall'interno delle aree dell'evento.

SECONDA PARTE

Il candidato risponda a due quesiti a scelta tra quelli sotto riportati:

- I. In relazione al tema proposto nella prima parte, si prevedano le strategie da adottare in caso di malfunzionamenti della connessione in fase di trasferimento dati e sui sistemi di archiviazione, allo scopo di evitare possibili perdite di dati.
- II. In relazione al tema proposto nella prima parte, il candidato descriva le possibili forme di autenticazione qualificata (a più fattori) per consentire all'utente di accedere ai servizi di acquisto e visione degli eventi di streaming
- III. Il candidato discuta le tipologie e i protocolli di accesso da remoto ad una rete informatica privata per finalità di monitoraggio e interventi in caso di malfunzionamento, indisponibilità o problemi di sicurezza.
- IV. All'interno di una azienda con una propria LAN, un tecnico di help-desk riceve la segnalazione di un utente circa l'impossibilità di accedere ai propri servizi. Si descrivano i passi e gli opportuni strumenti da utilizzare per individuare le possibili cause del problema.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto 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 dalla dettatura del tema.