



# Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

## **YABC - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE**

CORSO SPERIMENTALE - PROGETTO "ABACUS"

**Indirizzo: INFORMATICA**

### **Tema di: SISTEMI DI ELABORAZIONE E TRASMISSIONE DELLE INFORMAZIONI**

Un istituto scolastico deve partecipare ad un progetto transnazionale che prevede lo scambio di informazioni (materiali didattici, materiali amministrativi, ecc.) via internet e via posta elettronica tra scuole di diversi paesi europei. Prendendo spunto da questa iniziativa, viene pianificata la realizzazione di una rete scolastica che consenta di:

- a) collegare ad internet:
  - i due laboratori a cui accedono le classi coinvolte nel progetto transnazionale;
  - i computer degli uffici, per lo scambio di materiali amministrativi nell'ambito del progetto;
  - i computer della presidenza, della vicepresidenza e della biblioteca;
- b) creare un archivio centralizzato dei materiali didattici e amministrativi prodotti nell'ambito del progetto europeo, rendendolo disponibile in rete locale. Si dovrà consentire a tutto il personale della scuola ed a tutti gli studenti la consultazione dei materiali dai computer della rete locale;
- c) condividere, solo tra il personale degli uffici e la presidenza, gli archivi amministrativi poiché tali archivi contengono dati riservati.

La dislocazione dei computer è la seguente:

- a) due in ciascun ufficio (segreteria didattica, segreteria amministrativa, ufficio personale, ufficio magazzino, ufficio tecnico);
- b) quattro nella biblioteca;
- c) cinque in ciascuno dei due laboratori;
- d) uno sia in presidenza che in vicepresidenza.

Il candidato, dopo aver formulato le necessarie ipotesi aggiuntive, in particolare in merito:

- alla topologia della scuola,
- alla presenza di eventuali reti preesistenti,
- al tipo di accesso alla rete,
- alla tipologia dei computer presenti nella scuola,
- al numero di stampanti da installare,
- alla sicurezza dei dati sensibili,

1. fornisca una soluzione di massima per il progetto della rete scolastica;

2. illustri, in dettaglio, tipologia, struttura e architettura della rete con riferimento ai livelli del modello ISO/OSI.

-----  
Durata massima della prova: 6 ore.

E' consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili non programmabili- Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.