

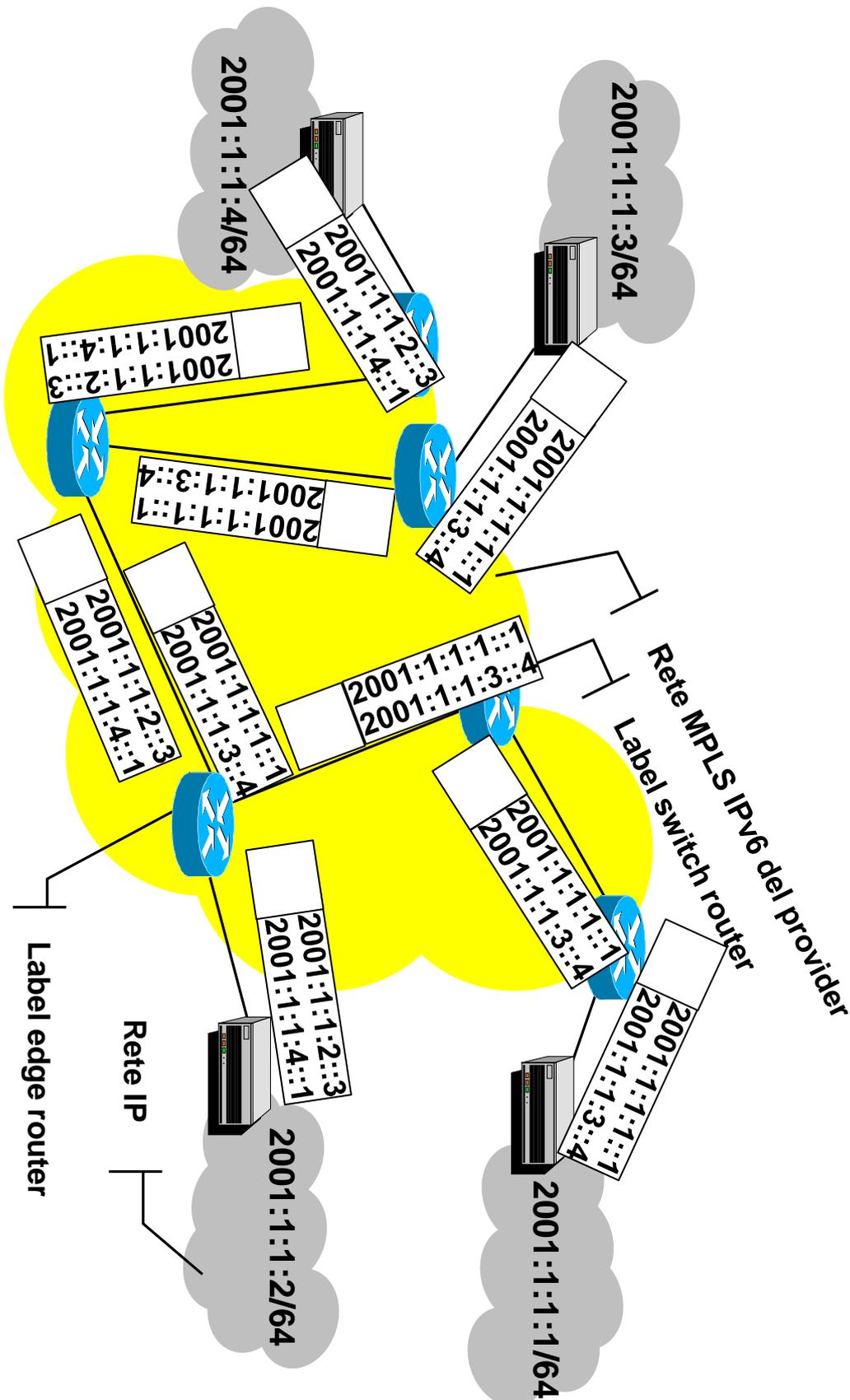
Tecnologie e servizi di rete	22 febbraio 2016
Nome e Cognome	Matricola

NOTE

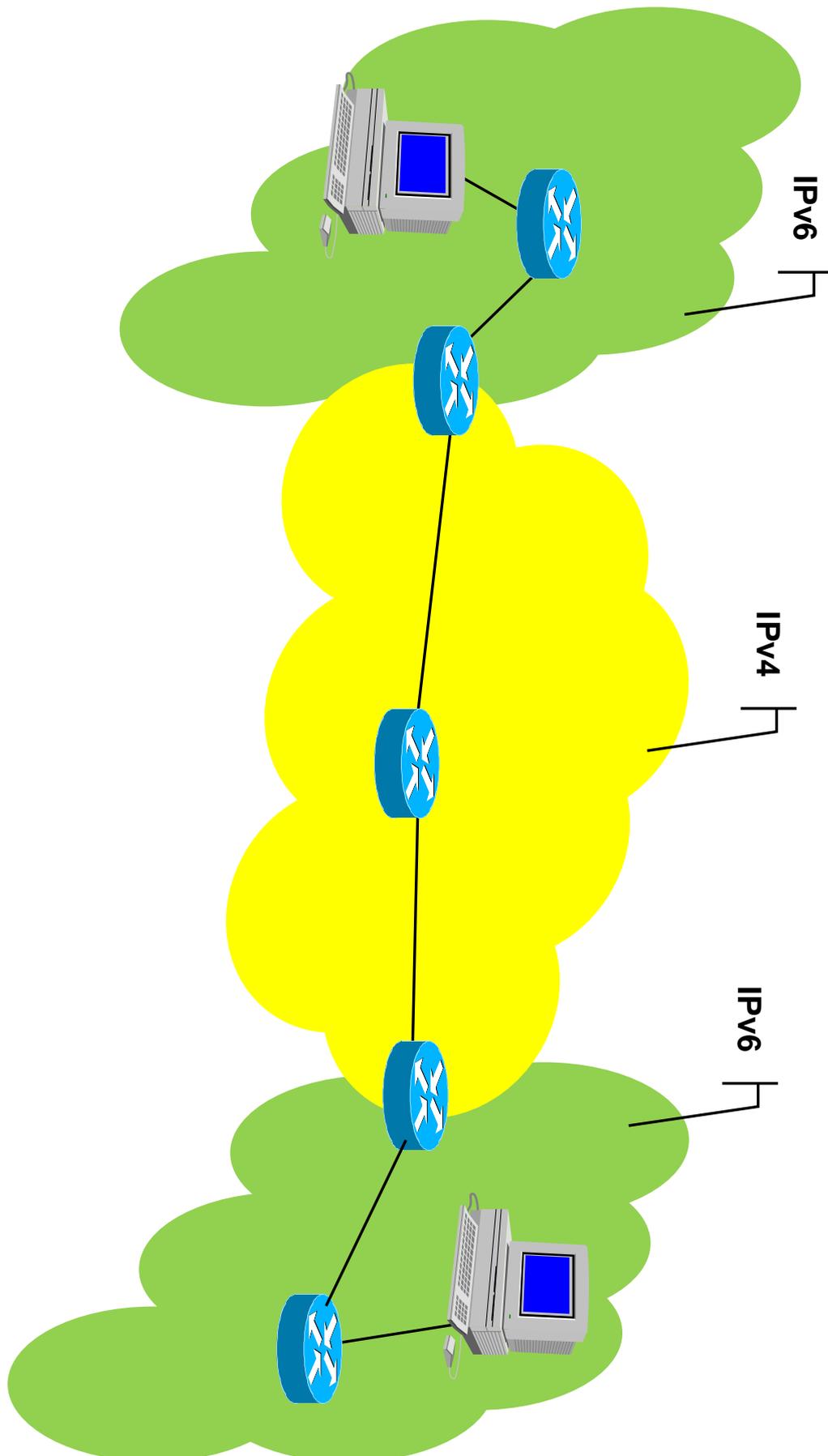
- i. Non è consentito portare al posto in cui si svolge l'esame null'altro che quanto occorre per scrivere (penna, gomma), un documento di identità ed eventualmente acqua e cibo. Si prega di lasciare qualsiasi oggetto non ammesso (giacche, borsa, telefono, calcolatrice, e ogni altro oggetto) al fondo o al fronte dell'aula.
- ii. Non dimenticare di riportare nome e numero di matricola in ognuno degli spazi preposti.
- iii. Le risposte vanno fornite sulla stessa pagina della domanda; le pagine con le domande sono le uniche che verranno considerate ai fini della valutazione.
- iv. Nel caso si utilizzino come brutta copia parti dei fogli contenenti le domande, indicare chiaramente e possibilmente sbarrare prima della consegna le parti che non vanno valutate.
- v. Il punteggio assegnato per le risposte varia tra zero e il valore massimo indicato a fianco della domanda. La somma dei punteggi massimi delle domande non è necessariamente 30.
- vi. Nel rispondere alle domande si consiglia di far uso di rappresentazioni grafiche ogni qual volta queste possano aiutare nell'esprimere la risposta in modo chiaro.
- vii. Risposte incomprensibili (per esempio a causa di cattiva grafia) possono essere considerate errate.
- viii. Durante il compito non è ammesso nessun tipo di comunicazione con i colleghi, pena l'annullamento dell'elaborato.
- ix. I docenti ed assistenti presenti in aula durante la prova d'esame hanno lo scopo di verificarne il regolare svolgimento, non di fornire supporto nell'interpretazione del testo o nella formulazione delle risposte. Si prega quindi di evitare richieste in questo senso.

Domanda 1 Descrivere il ruolo del DNS nell'ambito del protocollo SIP spiegando i vari tipi di interazione che possono avvenire con server DNS durante il funzionamento dei vari componenti dell'architettura SIP (telefoni, proxy, ecc.). (5 punti)

Domanda 2) Con riferimento alla rete MPLS nella seguente figura, indicare (direttamente all'interno dei riquadri davanti ai pacchetti nella figura) la/le etichetta/e MPLS eventualmente presenti in ognuno dei pacchetti rappresentati (lasciare vuoto il riquadro per i pacchetti in cui non viene utilizzata un'intestazione MPLS; in caso di più etichette indicare all'esterno l'etichetta al top del label stack). Si intenda che i pacchetti siano in transito sul collegamento vicino al quale sono disegnati. Si intenda l'indirizzo superiore indicato nei pacchetti come sorgente e quello inferiore come destinazione. (5 punti)



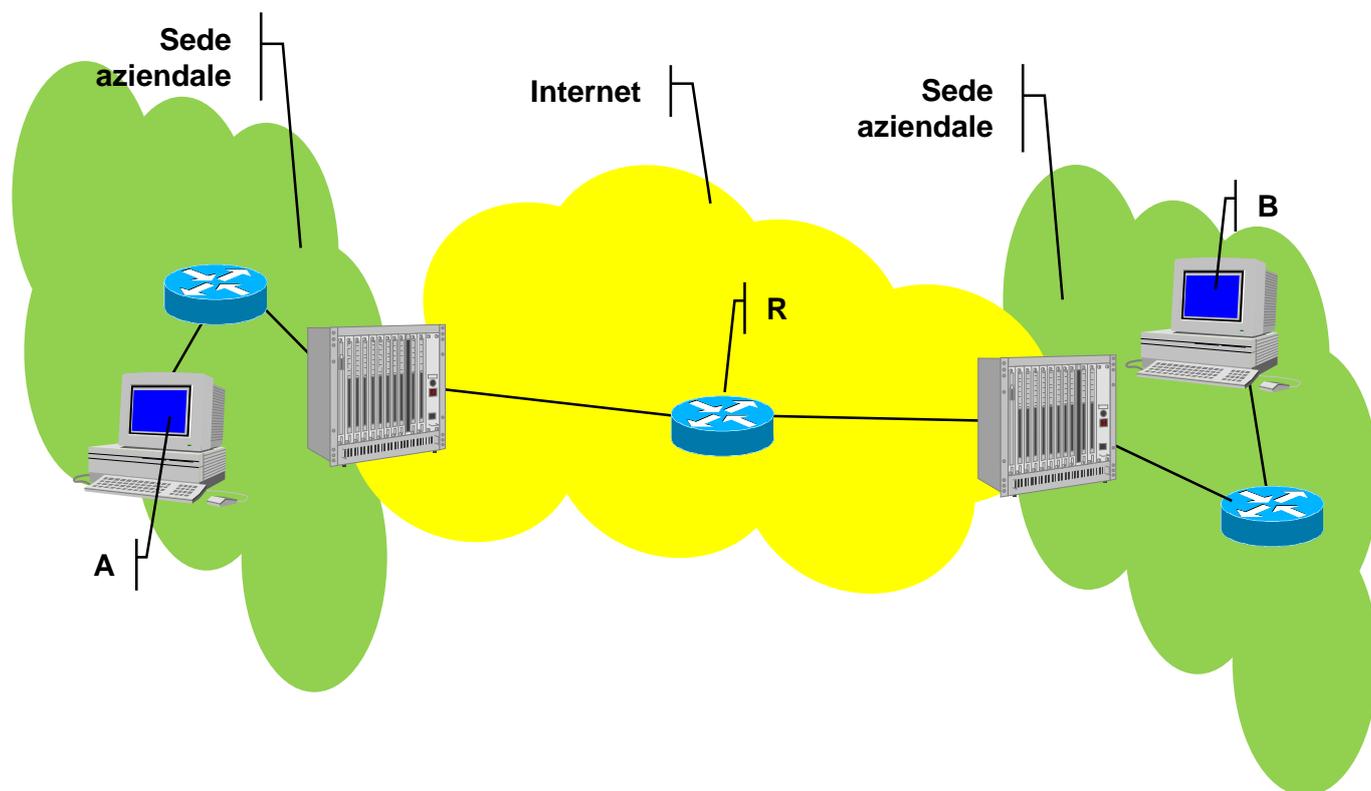
Domanda 3) Dato il tipico scenario di transizione da IPv4 a IPv6 mostrato nella figura, assegnare un indirizzo ad ogni interfaccia di ogni router e stazione ed indicarlo direttamente sulla figura vicino all'interfaccia stessa. Gli indirizzi devono essere assegnati in modo che le due stazioni siano in grado di comunicare mediante la soluzione per la transizione 6to4. (6 punti)



Domanda 4) Dato lo scenario in figura in cui due sedi aziendali debbano essere collegate con una VPN attraverso Internet, assegnare un indirizzo ad ogni interfaccia di ogni router e stazione ed indicarlo direttamente sulla figura vicino all'interfaccia stessa. Si descriva schematicamente (meglio tramite un disegno) un pacchetto inviato dal calcolatore A al calcolatore B catturato:

- A) Sul collegamento della stazione A
- B) Su un collegamento del router R

Si specifichino tutte le intestazioni protocollari utilizzate e per ognuna di esse il contenuto dei campi chiave per il funzionamento (per esempio, indirizzi IP sorgente e destinazione, ecc.) (8 punti)



A)

B)