

Esame di **Progettazione di servizi web e reti di calcolatori (01NBE)**

Corso di Laurea in Ing. dell'Organizzazione d'Impresa

Prova scritta di teoria (3/9/2013)

Esercizio 1 (punti: 6)

Con riferimento al formato MIME, spiegare le codifiche *base64* e *quoted-printable* indicando anche in quali casi ciascuna di esse è consigliata.

Esercizio 2 (punti: 4)

Illustrare l'algoritmo di *slow start* usato in TCP, spiegando perché è stato introdotto e qual è la sua rilevanza per le attuali reti di comunicazione.

Esercizio 3 (punti: 6)

Il linguaggio CSS può essere usato in tre modi diversi, ossia rispettivamente per specificare lo stile di un gruppo di pagine, di una pagina singola o di un singolo tag.

Indicare la sintassi da usarsi nei tre casi suddetti e discutere qual è l'uso consigliato per ciascun caso.

Esercizio 4 (punti: 4)

Un appartamento è connesso ad Internet tramite una linea xDSL simmetrica da 8 Mbit/s, collegata ad un router WiFi 802.11a/b/g. Nell'appartamento sono presenti due studenti: uno usa un notebook con scheda 802.11b a 11 Mbit/s e l'altro usa un tablet con 802.11g a 54 Mbit/s. Il primo studente deve caricare su un server Internet un proprio lavoro (archivio ZIP da 50 MB) mentre il secondo vuole scaricare da Internet un filmato da 1 GB. Calcolare il tempo necessario a completare entrambe le operazioni sapendo che esse vengono svolte simultaneamente.

Esercizio 5 (punti: 5)

Un browser HTTP può evitare di accedere all'Origin Server se la risorsa richiesta dall'utente è già presente nella sua cache locale e non è cambiata dall'ultima visita.

Spiegare a livello di protocollo HTTP come è possibile per un client sapere se la risorsa è cambiata sul server o meno.

Esercizio 6 (punti: 6)

Un server web protegge le proprie comunicazioni HTTP tramite il protocollo TLS. Elencare le proprietà di sicurezza così acquisite dalle comunicazioni e per ciascuna proprietà fare un esempio di attacco che risulta impossibile in presenza di TLS.