

## ESEMPI DI DOMANDE (PARTE CONCETTUALE)

**D1**-Cosa si intende per architettura di rete? Si illustri l'architettura TCP/IP

**D2**-Si illustri il processo di imbustamento nell'architettura TCP/IP

**D3**-Cosa è Ethernet?

**D4**-Come viene gestito l'accesso condiviso ad una rete locale?

**D5**-Cosa è il CSMA/CD? A cosa serve?

**D6**-Che indirizzi si usano a livello data link (L2)? Che dimensione hanno in bit? Come sono fatti?

**D7**-Che funzioni svolge il livello di rete (L3)? Che indirizzi si usano? Che dimensione hanno? Come sono fatti?

**D8**-Come vengono tradotti gli indirizzi IP in indirizzi MAC?

**D9**- Un sito utilizza l'indirizzo 150.255.0.0. Supponendo di usare 2 bit di sottorete si dica quale è il numero massimo di sottoreti e di host per sottorete utilizzabili e si scriva la netmask corrispondente.

*Risposta:*

*L'indirizzo è di classe B. Il numero massimo di sottoreti è 2; il numero massimo di host per sottorete è 16382. Netmask: 255.255. 192.0*

**D10**-La rete 158.109.0.0 ha la netmask 255.255. 240.0 . Supponendo di utilizzare la tecnica del subnetting si dica (giustificando in ogni caso le risposte!): a) quante sottoreti (al massimo) si possono realizzare ? b) quanti host si possono collegare (al massimo) a ciascuna sottorete? Si specifichi inoltre l'indirizzo broadcast della intera rete e della prima sottorete

*Risposta: L'indirizzo 158.109.0.0 è di classe B. Ci sono 16 bit riservati all'identificativo di host. Usando il subnetting e la maschera data, di questi 16 bit, 4 vengono usati per le sottoreti e i rimanenti 12 per gli host. Quindi a)  $2^4 - 2 = 14$  b)  $2^{12} - 2 = 4094$  c) Indirizzo*

*broadcast della intera rete: 158.109.255.255; l'indirizzo broadcast della prima sottorete 158.109.31.255*

**D-11** Si illustri il metodo di indirizzamento senza classi usato a livello di rete.

**D-12** Si descriva il formato del messaggio di richiesta e di risposta del protocollo http.

**D-13** Si illustri l'uso, nell' HTTP, del GET condizionale con server proxy.

**D-14** Si illustri il funzionamento dei cookie. A cosa servono?

**D-15** Si illustri la procedura di creazione di una connessione logica del TCP.

**D-16** Si illustrino le principali caratteristiche e differenze tra i protocolli TCP e UDP

**D-17** Quale è il significato del campo "Dimensione della finestra" nel segmento TCP? Per quale scopo viene usato e come?

**D-18** Che cosa è l'ISO 8859-x

**D-19** Si illustrino i passi principali della digitalizzazione di un segnale audio?

**D-20** Come si sceglie il tasso di campionamento nella digitalizzazione di un segnale audio?

**D-21** Che differenza c'è tra la grafica vettoriale e la grafica raster?

**D-22** Come si codifica il colore di una immagine raster?

**D-23** Cosa si intende con spazio colore? Si facciano almeno tre esempi di spazi colore usati nella grafica digitale descrivendone le caratteristiche più importanti

**D-24** Si intende trasmettere una presentazione multimediale costituita da una sequenza di tre immagini accompagnate da un commento vocale. La traccia vocale è stata codificata per fluire ad un tasso (bit rate) di 8kbps. Si valuti dopo quanto tempo deve essere visualizzata la terza immagine sapendo che: a) le prime due immagini hanno una dimensione di 300 x 240 px e sono state codificate con una palette di colore, b) la connessione ha una larghezza di banda effettiva di 34 kbps.

**D-25** Una presentazione multimediale è costituita da un video e da una traccia musicale di sottofondo della durata di 1 minuto. La traccia audio è di qualità CD ( $f_c=44100$  Hz, 16

b/c, stereo). Il video ha le caratteristiche seguenti:

a) frame rate: 25 f/s b) dimensione frame: 320 x 240 c) gamma tonale: 256 colori d) rapporto di compressione 5:1

Si calcoli l'occupazione di memoria (in MB) della intera presentazione. Quanto tempo (in s) è necessario per scaricarla supponendo di usare un canale con larghezza di banda di 128 Kbps?

**D-26** Cosa si intende per ciclo di vita di un sito web?

**D-26** Cosa si intende col termine “metodo di progettazione”. Si illustrino i passi principali del metodo di progettazione di un sito web visto a lezione

**D-27** Cosa si intende col termine “contenuto” di un sito web? Si illustri in maniera sintetica l'attività di progettazione del contenuto di un sito web.

**D-28** Si illustrino almeno cinque criteri di classificazione dei contenuti esemplificandoli al caso della progettazione di un negozio virtuale (su web) di articoli sportivi

**D-29** Cosa si intende coi termini “struttura ipertestuale di un sito web” e con “meccanismo di supporto alla navigazione in un sito web”. Si facciano almeno tre esempi concreti per ciascun concetto

**D-30** Cosa si intende con il termine “espressione” di un sito web? Si illustri in maniera sintetica l'attività di progettazione dell'espressione di un sito web.

**D-31** Con riferimento a un sito web, cosa significa *architettura della informazione*?

**D-32** Che relazioni esistono tra il contenuto, la struttura ipertestuale e la espressione di un sito web?

**D-33** Che ruolo può svolgere un sito web per una impresa?

**D-34** Si illustrino i principi fondamentali del web

**D-35** Cosa si intende con usabilità di un sito web? E con il termine accessibilità?

**D-36** Cosa si intende col termine personalizzazione di un sito web? Si illustrino vantaggi

e svantaggi della personalizzazione

**D-37** Cosa è il SEO?

**D-38** Cosa è la Web Analytics?

**D-39** Cosa si intende con il termine Mediazione Tecnologica?

**D-40** Cosa sono i metadati? A cosa servono?

**D-41** Cosa si intende col termine Progettazione Universale? E con il termine localizzazione di un sito web?

**D-42** Cosa si intende col termini scripting lato server?

**D-43** Quali sono i principali obiettivi della sicurezza a livello di connessione TCP?

**D-44** Si descriva il metodo di codifica del colore che usa una palette di colori. Quali vantaggi e svantaggi presenta rispetto la codifica true color?

**D-45** Cosa rappresenta l'istogramma di una immagine? A cosa serve?

**D-46** Cosa è lo spettro di un suono?

**D-47** Cosa è il sonogramma di un suono?

**D-48** Quali sono gli elementi strutturali di un video digitale?

**D-49** Cosa è un audiovisivo? In cosa consiste l'effetto di sincretismo?

**D-50** Cosa si intende coi termini indicizzazione e ordinamento dei risultati di ricerca di una pagina web con riferimento al funzionamento dei motori di ricerca? Quali problemi si possono presentare?