

**Iniziato** martedì, 19 settembre 2023, 09:55**Stato** Completato**Terminato** martedì, 19 settembre 2023, 10:01**Tempo impiegato** 5 min. 46 secondi**Domanda 1**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Dalla bash come si può distinguere un comando built-in da uno esterno?

- ☐ a. Non esistono comandi built-in nella bash
- ☐ b. L'unico comando built-in è cd, tutti gli altri sono esterni
- ☐ c. Guardando il contenuto di \$PATH
- ☒ d. Usando il comando built-in type ✓
- ☐ e. I comandi esterni iniziano con /

**Domanda 2**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Come sceglie il prossimo processo da mandare in esecuzione l'algoritmo CFS?

- ☐ a. Seleziona, fra quelli READY, quello con il virtual-runtime più grande
- ☐ b. Seleziona quello con priorità maggiore
- ☐ c. Utilizza round-robin fra quelli RUNNING
- ☐ d. Utilizza round-robin fra quelli READY
- ☒ e. Seleziona, fra quelli READY, quello con il virtual-runtime più piccolo ✓

**Domanda 3**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Quali dei seguenti sono parametri della syscall read?

- ☐ a. La directory corrente
- ☒ b. Il numero di byte da leggere ✓
- ☐ c. Il percorso del file da leggere
- ☒ d. L'indirizzo del buffer dove scrivere i dati letti ✓
- ☒ e. Il file descriptor ✓
- ☐ f. L'inode del file da leggere

**Domanda 4**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Dalla bash come posso elencare le variabili di ambiente?

- ☐ a. echo \$PATH
- ☐ b. ls
- ☒ c. env ✓
- ☐ d. vars
- ☐ e. Usando le pipe

**Domanda 5**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

I mutex possono essere implementati utilizzando delle istruzioni macchina della CPU...

- ☐ a. ...chiamate pthread\_mutex\_lock() e pthread\_mutex\_unlock()
- ☒ b. ...chiamate Test-And-Set ✓
- ☒ c. ...di scambio atomico ✓
- ☐ d. ...che (dis)abilitano gli interrupt

**Domanda 6**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Quali affermazioni sono vere per il linking dinamico?

- ☒ a. È il default nei sistemi moderni ✓
- ☐ b. Non è supportato da Linux
- ☒ c. Fa risparmiare spazio ✓
- ☐ d. Non è più utilizzato (il default è quello statico)
- ☐ e. Crea programmi autocontenuti

**Domanda 7**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Quali fra le seguenti system call possono essere usate per ottenere la directory corrente?

- ☐ a. pipe
- ☒ b. getcwd ✓
- ☐ c. pwd
- ☐ d. chdir
- ☐ e. read

**Domanda 8**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Quali delle seguenti syscall vanno eseguite (e in che ordine) per eseguire un programma "redirezionando" il suo standard output su un file?

NOTA: oltre a quelle elencate potrebbero essere necessarie altre system call (che ignoriamo ai fini di questa domanda)

- Prima  ✓
- Poi  ✓
- Infine  ✓

**Domanda 9**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Con quali permessi devono essere mappate, nello spazio di indirizzamento, le seguenti regioni?

- dati a sola lettura  ✓
- codice  ✓
- stack  ✓

**Domanda 10**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

A cosa serve perror?

- ☐ a. Restituire al processo chiamante un messaggio di errore corrispondente al valore di errno
- ☐ b. Uscire dal processo, stampando un messaggio di errore corrispondente al valore di errno
- ☒ c. Stampare un messaggio di errore corrispondente al valore di errno ✓

**Domanda 11**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Attualmente i protocolli di livello 2 ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. nessuna delle altre risposte e' corretta
- ☒ b. comprendono una sola famiglia di standard di fatto, denominata IEEE 802.\* (con varie versioni per reti fisse e wireless) ✓
- ☒ c. possono gestire il problema della collisione mediante l'algoritmo denominato CSMA/CD ✓
- ☐ d. realizzano la connessione multi-hop tra host a livello di rete locale
- ☒ e. realizzano un efficace controllo di integrita' basato sul calcolo della funzione CRC32 ✓

**Domanda 12**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

Il protocollo HTTP (di livello  ✓) prevede che il server sia posto in ascolto sulla porta  ✓ /80; il client puo' aprire una  ✗ connessioni ✓ per volta; e usare il meccanismo  ✓ per risolvere il problema  ✓ da parte del server.

**Domanda 13**

Risposta non data

Punteggio max.: 1,00

Il protocollo FTP ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. E' basato sul livello di trasporto UDP per ottimizzare la velocita' di trasmissione
- ☐ b. nessuna delle altre risposte e' corretta
- ☐ c. E' uno dei pochi a usare 2 porte: 20/TCP e 21/TCP
- ☐ d. Puo' funzionare in due modalita' di diverse: Attiva (default) oppure Passiva
- ☐ e. Non richiede mai l'autenticazione dell'utente mediante Username e Password

**Domanda 14**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Il Domain Name System e' un protocollo di livello  ✓, usa la porta  ✓, prevede una gerarchia di server remoti operanti in modalita'  ✓, e di server locali in modalita'  ✓ per ottimizzare le prestazioni con tecniche di  ✓. Puo' essere soggetto ad attacchi di sicurezza di tipo  ✓, derivanti dalla caratteristica del protocollo di essere di tipo  ✓.

**Domanda 15**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

I protocolli di trasporto TCP e UDP hanno caratteristiche diverse e in parte complementari; in particolare ...

Scegli una o più alternative:

- ☒ a. TCP implementa il controllo di flusso, UDP no ✓
- ☐ b. nessuna delle altre risposte è corretta
- ☒ c. entrambi implementano multiplexing e demultiplexing attraverso il concetto di Porta ✓
- ☒ d. UDP offre un servizio Datagram, TCP offre un servizio STREAM ✓
- ☐ e. UDP implementa un controllo di congestione a livello di rete, grazie al protocollo ausiliario ICMP

**Domanda 16**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

nell'attuale implementazione dello stack dei protocolli Internet, il controllo di congestione ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. viene realizzato dal protocollo UDP
- ☐ b. viene realizzato a livello 3 (network)
- ☐ c. impedisce il verificarsi di situazioni di congestione a livello di rete
- ☐ d. viene realizzato basandosi sullo scambio di informazioni tra router tramite il campo "congestion window" dell'header TCP
- ☒ e. nessuna delle altre risposte è corretta ✓

**Domanda 17**

Risposta non data

Punteggio max.: 1,00

L'Internet Control Message Protocol ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. serve (anche) per veicolare messaggi di errore al mittente, come per esempio la perdita di un datagramma dovuta allo scadere del time-to-live
- ☐ b. permette una implementazione semplice dell'applicazione "ping" grazie alle opzioni "Echo Request" ed "Echo Response"
- ☐ c. permette la comunicazione tra router per l'implementazione degli algoritmi di instradamento di tipo link-state o distance-vector
- ☐ d. permette una implementazione semplice dell'applicazione "traceroute" grazie alla notifica dell'errore "TTL Exceeded"
- ☐ e. nessuna delle altre risposte è corretta

**Domanda 18**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

Gli algoritmi di Routing attualmente in uso su Internet ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. nessuna delle altre risposte è corretta
- ☒ b. Possono essere di tipo Link-State oppure Distance-Vector ✓
- ☒ c. Producono come risultato delle tabelle che definiscono il prossimo "hop" in funzione del prefisso dell'indirizzo di destinazione di ogni datagramma da instradare ✓
- ☐ d. devono essere molto veloci da calcolare per non incidere troppo sui tempi di latenza dei messaggi instradati
- ☐ e. sono implementati attraverso scambio di messaggi ICMP tra Router

**Domanda 19**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

Il Dynamic Host Configuration Protocol ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. Prevede la configurazione di uno o più server all'interno della LAN
- ☒ b. È un protocollo di livello applicativo che usa le porte 67/UDP (lato server) e 68/UDP (lato client) ✓
- ☒ c. Agisce a livello di rete locale per assegnare dinamicamente un indirizzo IP univoco ad ogni host che si connette alla rete locale (fissa o wireless) ✓
- ☒ d. È caratterizzato da 4 fasi, due delle quali prevedono l'invio di messaggi in Broadcast e due in Unicast ✓
- ☐ e. nessuna delle altre risposte è corretta

**Domanda 20**

Risposta non data

Punteggio max.: 1,00

L'applicazione "ping" ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. nessuna delle altre risposte è corretta
- ☐ b. viene implementata mediante invio di messaggi ICMP ECHO REQUEST e relative risposte ICMP ECHO REPLY
- ☐ c. permette di verificare se un host è connesso alla rete o meno, e nel caso sia connesso di misurare il round-trip-time
- ☐ d. permette di vedere se su un host remoto è connesso un amministratore di sistema
- ☐ e. viene implementata sfruttando il campo "time to live" dell'IPv4 dei messaggi inviati e ricevendo le risposte di tipo ICMP TTL Exceeded

**Domanda 21**

Completo

Non valutata

Dopo la chiusura del quiz prepareremo un calendario degli orali, **a partire da mercoledì 20 settembre. Se sai già che NON sarai disponibile per l'orale in alcune date/orari, per favore specifica qua i tuoi vincoli (ricordando che non si dovrebbe andare sul periodo di lezione, che inizierà lunedì 25).**

NB: **specifica lo stretto indispensabile**, idealmente non più di una/due mezze giornate di indisponibilità, altrimenti diventa praticamente impossibile preparare un calendario che rispetti i vincoli di tutti

Se possibile non mercoledì 20