

**Iniziato** martedì, 19 settembre 2023, 10:18**Stato** Completato**Terminato** martedì, 19 settembre 2023, 10:58**Tempo impiegato** 40 min. 5 secondi**Domanda 1**

Risposta errata

Punteggio max.: 1,00

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

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

**Domanda 2**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

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

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

**Domanda 3**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Quali dei seguenti sono parametri della syscall read?

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

**Domanda 4**

Risposta errata

Punteggio max.: 1,00

Dalla bash come posso elencare le variabili di ambiente?

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

**Domanda 5**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

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

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

**Domanda 6**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

Quali affermazioni sono vere per il linking dinamico?

- ☒ a. Fa risparmiare spazio ✔
- ☐ b. Non è supportato da Linux
- ☒ c. È il default nei sistemi moderni ✔
- ☐ 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. getcwd ✔
- ☐ b. pwd
- ☐ c. chdir
- ☐ d. pipe
- ☐ 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**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

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

codice  ✓

stack  ✗

dati a sola lettura  ✓

**Domanda 10**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

A cosa serve perror?

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

**Domanda 11**

Risposta errata

Punteggio max.: 1,00

Un protocollo internet di livello 4 (trasporto) ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. nessuna delle altre risposte è corretta
- ☒ b. realizza il multiplexing/demultiplexing grazie alla definizione del concetto di "porta" ✓
- ☒ c. realizza l'instradamento dei pacchetti nel caso di comunicazione di tipo datagram. ✗
- ☐ d. realizza il controllo di integrità mediante il calcolo del CRC-32
- ☐ e. può realizzare il controllo di flusso se prevede un meccanismo di connessione tra due host

**Domanda 12**

Risposta corretta

Punteggio max.: 1,00

il protocollo SMTP viene detto  ✓ perche` prevede la possibilita` di  ✓ in caso di  ✓ e comunque di  ✓ allo scadere di un timeout.

**Domanda 13**

Risposta errata

Punteggio max.: 1,00

il Simple Mail Transfer Protocol

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. prevede l'uso della codifica MIME per l'invio di allegati multimediali ai messaggi testuali
- ☐ b. nessuna delle altre risposte e` corretta
- ☒ c. e` un protocollo applicativo asincrono, di tipo best-effort ✓
- ☐ d. permette l'invio di messaggi codificati in ASCII (7 bit) mediante la tecnica dello store-and-forward
- ☒ e. prevede che il server sia posto in ascolto sulla porta TCP/21 ✗

**Domanda 14**

Risposta errata

Punteggio max.: 1,00

Il Domain Name System e` implementato come un enorme database distribuito su scala geografica, ed e` basato su una moltitudine di server ...

Scegli una o più alternative:

- ☒ a. posti in ascolto di richieste sulla porta 25/TCP ✗
- ☐ b. posti in ascolto di richieste sulla porta 53/UDP
- ☒ c. organizzati in una gerarchia che prevede server Root, Top-level-domain e Autoritativi, tutti funzionanti in modalita` iterativa, e contattati da server locali configurati per funzionare in modalita` ricorsiva ✓
- ☐ d. tutti dotati di cache e funzionanti in modalita` iterativa
- ☐ e. nessuna delle risposte precedenti e` corretta

**Domanda 15**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

I due principali protocolli Internet a livello di trasporto ...

- ☐ a. implementano entrambi il routing multi-hop
- ☐ b. sono IPv4 e IPv6
- ☒ c. sono TCP e UDP ✓
- ☐ d. implementano entrambi il controllo di congestione
- ☐ e. implementano entrambi il multiplexing/demultiplexing

**Domanda 16**

Risposta errata

Punteggio max.: 1,00

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

Scegli una o più alternative:

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

**Domanda 17**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

L'Internet Control Message Protocol ...

Scegli una o più alternative:

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

**Domanda 18**

Risposta errata

Punteggio max.: 1,00

L'instradamento multi-hop attualmente in uso su Internet ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. prevede che, per ogni datagramma da instradare, il prossimo salto venga deciso attraverso scambio di messaggi ICMP con i router adiacenti
- ☐ b. prevede che, per ogni datagramma da instradare, il router conosca la Netmask dell'indirizzo di destinazione
- ☐ c. prevede che i Router abbiano una tabella di forwarding precompilata, che permette di instradare un datagramma verso uno dei canali di uscita in funzione del prefisso dell'indirizzo di destinazione.
- ☐ d. nessuna delle altre risposte è corretta
- ☒ e. prevede che il router usi l'applicazione "traceroute" per determinare il prossimo salto verso l'indirizzo di destinazione ✖

**Domanda 19**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

Il Dynamic Host Configuration Protocol ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. prevede che il server sia posto in ascolto sulla porta 67/UDP e che il client si connetta dalla porta 68/UDP
- ☒ b. prevede la configurazione di uno o più server per ogni dominio amministrativo, per implementare l'assegnazione degli indirizzi IP agli host che si connettono alla sottorete ✓
- ☐ c. nessuna delle altre risposte è corretta
- ☐ d. permette di associare l'indirizzo MAC corrispondente ad un qualsiasi indirizzo IP della rete locale
- ☐ e. è un protocollo di livello 3 (network) ausiliario di IPv4 per l'instradamento a livello di rete locale

**Domanda 20**

Parzialmente corretta

Punteggio max.: 1,00

l'applicazione "traceroute" ...

Scegli una o più alternative:

- ☐ a. viene implementata mediante invio di messaggi ICMP ECHO REQUEST
- ☒ b. permette di tracciare il percorso seguito dai datagrammi IP dall'indirizzo sorgente a quello di destinazione ✓
- ☐ c. viene implementata sfruttando il campo "time to live" dell'IPv4 dei messaggi inviati e ricevendo le risposte di tipo ICMP TTL Exceeded
- ☐ d. nessuna delle altre risposte è corretta
- ☐ e. permette di vedere se su un host remoto è connesso un amministratore di sistema

**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

Non sarò a Genova a partire dal giorno 21 Settembre fino al 29 Settembre, chiedo scusa per la mia indisponibilità