1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Nel protocollo TCP**

* un segmento ACK se contiene dati utente non usa un numero di sequenza.
* un segmento ACK se contiene dati utente potrebbe usare un numero di sequenza.
* un segmento ACK se non contiene dati utente non usa un numero di sequenza.
* un segmento ACK se non contiene dati utente usa un numero di sequenza.

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Il TCP prevede che**

* quando arriva un segmento fuori sequenza, il destinatario lo memorizzi ritardando l’invio dell’ACK.
* quando arriva un segmento fuori sequenza, il destinatario lo memorizzi inviando immediatamente un ACK.
* quando arriva un segmento fuori sequenza, il destinatario lo scarti non inviando ACK.
* quando arriva un segmento fuori sequenza, il destinatario lo scarti inviando immediatamente un ACK.

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Nel TCP la deviazione dell’RTT**

* inizialmente non ha un valore, alla prima misurazione è uguale al precedente valore della deviazione RTT diviso 2, dopodichè assume un valore che dipende da una funzione matematica dei valori precedentemente assunti dalla deviazione e dell’RTT, dall’ RTT misurato e dall’RTT mediato.
* inizialmente non ha un valore, alla prima misurazione è uguale al precedente valore RTO diviso 2, dopodichè assume un valore che dipende da una funzione matematica dei valori precedentemente assunti dalla deviazio e dell’RTT, dall’ RTT misurato e dall’RTT mediato.
* inizialmente non ha un valore, alla prima misurazione è uguale all’RTT misurato diviso 2, dopodichè assume un valore che dipende da una funzione matematica dei valori precedentemente assunti dalla deviazione e dell’RTT, dall’ RTT misurato e dall’RTT mediato.
* inizialmente non ha un valore, alla prima misurazione è uguale all’RTT mediato diviso 2, dopodichè assume un valore che dipende da una funzione matematica dei valori precedentemente assunti dalla deviazione e dell’RTT, dall’ RTT misurato e dall’RTT mediato.

1. Sul disco fisso C: abbiamo le seguenti directory:

Dati i seguenti due comandi si vuol sapere quali sono giusti e quali sono sbagliati. Per i comandi sbagliati si vuol sapere qual è l’errore, mentre per i comandi giusti si vuol sapere la funzione svolta:

* C:\MioServer\A2021>COPY A2021 ..
* C:\ MioServer\A2021>COPY . \Documenti

Inoltre, dato il prompt **C:\MioServer\A2021\PrimoSem>** si vogliono conoscere i comandi (laddove è possibile usare il path relativo) che consentono di:

* copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory SecondoSem
* copiare tutti i file dalla directory A2021 alla directory Old.

1. Determinare il Codice di Hamming del byte 10000000. Inoltre, indicare cosa succede a destinazione dovesse cambiare il primo bit controllore.
2. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Il protocollo TCP**

* non prevede sugli end-system (sorgente e destinazione) la presenza di buffer.
* prevede sugli end-system (sorgente e destinazione) la presenza di buffer. Questi buffer devono avere dimensione uguale.
* prevede sugli end-system (sorgente e destinazione) la presenza di buffer. Questi buffer possono avere dimensione diversa.
* prevede sugli end-system (sorgente e destinazione) la presenza di buffer. La dimensione del buffer sorgente deve essere assolutamente maggiore di quella del buffer destinazione.

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Il TCP prevede che**

* quando arriva un segmento mancante, il destinatario lo memorizzi ritardando l’invio dell’ACK.
* quando arriva un segmento mancante, il destinatario lo memorizzi inviando immediatamente un ACK.
* quando arriva un segmento mancante, il destinatario lo scarti non inviando ACK.
* quando arriva un segmento mancante, il destinatario lo scarti inviando immediatamente un ACK.

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Nel TCP il timer RTO**

* dopo l’impostazione iniziale assume un valore che è funzione dell’RTT mediato e dell’RTT misurato.
* dopo l’impostazione iniziale assume un valore che è funzione dell’RTT mediato e della deviazione RTT.
* dopo l’impostazione iniziale assume un valore che è funzione dell’RTT misurato e della deviazione RTT.
* dopo l’impostazione iniziale assume un valore che è funzione dell’RTT misurato e dell’RTO precedente.

1. Sul disco fisso C: abbiamo le seguenti directory:

Dati i seguenti due comandi si vuol sapere quali sono giusti e quali sono sbagliati. Per i comandi sbagliati si vuol sapere qual è l’errore, mentre per i comandi giusti si vuol sapere la funzione svolta:

* C:\Server\HTML>COPY HTML .
* C:\Server\HTML>COPY . ..

Inoltre, dato il prompt **C:\Server\HTML\A2023>** si vogliono conoscere i comandi che consentono di:

* copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory Server
* copiare tutti i file dalla directory A2024 alla directory Bari.

1. Determinare il Codice di Hamming del byte 11000000. Inoltre, indicare cosa succede a destinazione dovesse cambiare il secondo bit controllore.
2. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Il protocollo TCP**

* numera i byte inviati partendo da 0.
* numera i byte inviati partendo da un numero generato arbitrariamente.
* numera i segmenti inviati partendo da un numero generato arbitrariamente.
* numera i segmenti inviati partendo da 0.

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Il TCP prevede che**

* quando arriva un segmento duplicato, il destinatario lo scarti non inviando ACK.
* quando arriva un segmento duplicato, il destinatario lo scarti inviando immediatamente un ACK.
* quando arriva un segmento duplicato, il destinatario lo memorizzi non inviando ACK.
* quando arriva un segmento duplicato, il destinatario lo memorizzi inviando immediatamente un ACK.

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Il TCP**

* mantiene il valore di RTO sempre costante.
* non utilizza l’RTT di un pacchetto trasmesso per aggiornare il valore di RTO.
* non utilizza l’RTT di un pacchetto ritrasmesso per aggiornare il valore di RTO.
* utilizza l’RTT di un pacchetto ritrasmesso per aggiornare il valore di RTO.

1. Sul disco fisso C: abbiamo le seguenti directory:

Dati i seguenti due comandi si vuol sapere quali sono giusti e quali sono sbagliati. Per i comandi sbagliati si vuol sapere qual è l’errore, mentre per i comandi giusti si vuol sapere la funzione svolta:

* C:\Contab\Amm>COPY ..\.. Amm
* C:\Contab\Amm>COPY . \

Inoltre, dato il prompt **C:\Contab\Amm\Copia>** si vogliono conoscere i comandi che consentono di:

* copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory OldCopia
* copiare tutti i file dalla directory Amm alla directory attiva.

1. Determinare il Codice di Hamming del byte 111000000. Inoltre, indicare cosa succede a destinazione dovesse cambiare il terzo bit controllore.
2. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Durante una connessione TCP, le finestre di invio e ricezione sono stabilite**

* durante l’apertura della connessione e non possono variare durante la trasmissione dati.
* durante l’apertura della connessione e possono variare durante la trasmissione dati.
* durante l’apertura della connessione; solo la finestra di invio può variare durante la trasmissione dati.
* durante l’apertura della connessione; solo la finestra di ricezione può variare durante la trasmissione dati.

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Il TCP contempla la regola della ritrasmissione veloce; ovvero**

* quando non vengono ricevuti ACK duplicati di un segmento, questo viene ritrasmesso.
* quando viene ricevuto un ACK duplicato di un segmento, questo viene ritrasmesso.
* quando vengono ricevuti due ACK duplicati di un segmento, questo viene ritrasmesso.
* quando vengono ricevuti tre ACK duplicati di un segmento, questo viene ritrasmesso.

1. Completare la seguente affermazione segnando la risposta giusta. (Va segnata con una X, senza ambiguità.) Inoltre, motivare **esaurientemente** la risposta.

**Nel TCP**

* se scade il timer RTO il segmento, questo viene reinviato ed il timer viene impostato allo stesso valore precedente.
* se scade il timer RTO il segmento, questo viene reinviato ed il timer viene impostato alla metà del precedente valore.
* se scade il timer RTO il segmento, questo viene reinviato ed il timer viene impostato al doppio del precedente valore.
* se scade il timer RTO il segmento, questo viene reinviato ed il timer viene impostato con un valore che è funzione dell’RTT misurato, dell’RTT mediato e della deviazione dell’RTT precedenti.

1. Sul disco fisso C: abbiamo le seguenti directory:

Dati i seguenti due comandi si vuol sapere quali sono giusti e quali sono sbagliati. Per i comandi sbagliati si vuol sapere qual è l’errore, mentre per i comandi giusti si vuol sapere la funzione svolta:

* C:\Inf\Prog>COPY . Prog
* C:\Inf\Prog>COPY ..\.. \

Inoltre, dato il prompt **C:\Inf\Prog\Java>** si vogliono conoscere i comandi che consentono di:

* copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory Python
* copiare tutti i file dalla directory Prog alla directory Quattro.

1. Determinare l’Internet Checksum dei seguenti bit  
   **0**001 0000 0101 0011 0011 1111 0011 0011

Quindi spiegare come avviene l’individuazione dell’errore se a destinazione dovesse cambiare il primo bit (in grassetto).