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

**Nello Stop-and-Wait**

* il mittente e il destinatario usano entrambi una finestra scorrevole di dimensione concordata tra i due
* il mittente e il destinatario usano entrambi una finestra scorrevole di dimensione non concordata tra i due
* il mittente e il destinatario usano entrambi una finestra scorrevole di dimensione 1
* il mittente e il destinatario usano entrambi una finestra scorrevole di dimensione variabile

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**

* gestisce gli ack con dimensione della finestra di invio uguale a 0.
* gestisce il timeout di ritrasmissione.
* gestisce le connessioni con periodi troppo lunghi di inattività.
* gestisce le operazioni di chiusura di una connessione.

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

**Se TCP Reno è nello stato Fast Recovery può accadere che arrivi un ACK non duplicato;**

* nel qual caso il TCP prevede di continuare ad utilizzare la strategia Fast Recovery.
* nel qual caso il TCP prevede di interrompere l’invio di pacchetti per un determinato tempo.
* nel qual caso il TCP prevede di passare alla strategia Congestion Avoidance.
* nel qual caso il TCP prevede di passare alla strategia Slow Start.

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

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

* copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory Old
* copiare tutti i file dalla directory Python alla directory Documenti.

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).

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

**Il protocollo TCP**

* + prevede che se arriva un ack=787 significa che il byte numero 786 è stato riscontrato.
  + prevede che se arriva un ack=787 significa che tutti i byte fino al numero 786 sono stati riscontrati.
  + prevede che se arriva un ack=787 significa che il byte numero 787 è stato riscontrato.
  + non prevede che possa arrivare un ack con valore 787.

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 di persistenza**

* gestisce connessioni con periodi troppo lunghi di inattività.
* gestisce le operazioni di chiusura di una connessione.
* gestisce gli ack con dimensione della finestra di invio uguale a 0.
* gestisce il timeout di ritrasmissione.

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

**Nella versione TCP Reno**

* se avviene l’evento timeout il TCP blocca la comunicazione.
* se avviene l’evento timeout il TCP fa ripartire l’algoritmo congestion avoidance.
* se avviene l’evento timeout il TCP fa ripartire l’algoritmo fast recovery.
* se avviene l’evento timeout il TCP fa ripartire l’algoritmo slow-start.

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:\Prog\Taranto>COPY Taranto ..
* C:\Prog\Taranto>COPY . \Bari

Inoltre, dato il prompt **C:\Prog\Taranto\A2024>** si vogliono conoscere i comandi che consentono di:

* copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory A2023
* copiare tutti i file dalla directory Lecce alla directory Bari.

1. Determinare l’Internet Checksum dei seguenti bit  
   0**0**01 1111 0101 0011 0011 1111 0011 0011

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

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

**Il protocollo TCP**

* + prevede che la numerazione del numero di sequenza in ciascuna direzione della comunicazione tra 2 host sia dipendente una dall’altra ma mai uguale.
  + prevede che la numerazione del numero di sequenza sia indipendente in ciascuna direzione della comunicazione tra 2 host.
  + prevede che la numerazione del numero di sequenza sia uguale in ciascuna direzione della comunicazione tra 2 host.
  + non prevede il numero di sequenza di un pacchetto.

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

**Nel TCP**

* quando il mittente riceve un ack con finestra di invio uguale a 0, attiva il timer di persistenza.
* quando il mittente riceve un ack con finestra di invio uguale a 0, attiva il timer keepalive.
* quando il mittente riceve un ack con finestra di invio uguale a 0, attiva il timer tempo di attesa.
* quando il mittente riceve un ack con finestra di invio uguale a 0, attiva il timer RTO.

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

**L’algoritmo congestion avoidance prevede che la dimensione**

* della finestra di congestione venga aumentata linearmente fino al valore slow start threshould.
* della finestra di congestione venga aumentata esponenzialmente fino al valore slow start threshould.
* della finestra di congestione venga aumentata linearmente fino alla rilevazione della congestione.
* della finestra di congestione venga aumentata esponenzialmente fino alla rilevazione della congestione.

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:\Bari\Lecce>COPY Lecce ..
* C:\Bari\Lecce>COPY ..\A2000 .

Inoltre, dato il prompt **C:\Bari\Lecce\A2000>** si vogliono conoscere i comandi che consentono di:

* copiare tutti i file dalla directory attiva alla directory Lecce
* copiare tutti i file dalla directory A2001 alla directory USA.

1. Determinare l’Internet Checksum dei seguenti bit  
   00**0**1 1111 0011 1100 0011 1111 0011 0011

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

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

**Nel meccanismo Stop-and-Wait**

* se arriva un ack prima che il timer sia scaduto venga inviato un alert.
* se arriva un ack prima che il timer sia scaduto venga inviato un ack.
* se arriva un ack prima che il timer sia scaduto venga inviato un nuovo pacchetto.
* se arriva un ack prima che il timer sia scaduto venga reinviato lo stesso pacchetto.

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 tempo d’attesa**

* gestisce il timeout di ritrasmissione.
* gestisce gli ack con dimensione della finestra di invio uguale a 0.
* gestisce le connessioni con periodi troppo lunghi di inattività.
* gestisce le operazioni di chiusura di una connessione.

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

**Se due segmenti vengono riscontrati cumulativamente, l’algoritmo slow start prevede che**

* la dimensione della finestra CWND non si incrementa.
* la dimensione della finestra CWND si decrementa 1 volta.
* la dimensione della finestra CWND si incrementa 1 volta.
* la dimensione della finestra CWND si incrementa 2 volte.

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\Python>** si vogliono conoscere i comandi che consentono di:

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

1. Determinare il Codice di Hamming del byte 00001111. Inoltre, indicare cosa succede a destinazione dovesse cambiare il quarto bit controllore.