Actividad de clase: Tenemos que hablar, de nuevo (Versión para el instructor: actividad de clase opcional)

**Nota para el instructor**: El color de fuente rojo o el resaltado en gris indican que es texto que aparece solo en la copia para el instructor. Las actividades opcionales están diseñadas para mejorar la comprensión u ofrecer práctica adicional.

1. Objetivos

Explicar cómo los protocolos y los servicios de capas de transporte apoyan las comunicaciones en las redes de datos.

1. Aspectos básicos/Situación

Nota: Es importante que los estudiantes hayan realizado la actividad de modelado (MA) introductoria para este capítulo. Esta actividad funciona mejor con grupos de tamaño medio de 6 a 8 estudiantes.

El instructor le dirá en voz baja un mensaje complejo al primer estudiante del grupo. Un ejemplo del mensaje podría ser “Esperamos una tormenta de nieve para mañana. Debería llegar por la mañana y la escuela se retrasará dos horas, así que, traigan su tarea”.

Este estudiante le dice el mensaje en voz baja al siguiente estudiante del grupo. Cada grupo sigue este proceso hasta que todos los miembros de cada grupo hayan oído el mensaje que se transmitió en voz baja. Estas son las reglas que debe seguir:

Estas son las reglas que debe seguir:

* Puede decir el mensaje en pequeñas partes a la persona que esté a su lado Y puede repetir las partes del mensaje después de verificar que la persona escuchó el mensaje correcto.
* Las pequeñas partes del mensaje pueden verificarse y repetirse nuevamente (en el sentido de las agujas del reloj O en el sentido opuesto para asegurar que las partes del mensaje sean correctas), diciéndolas en voz baja. Se asignará un estudiante para que registre el tiempo de toda la actividad.
* Cuando el mensaje haya llegado al final del grupo, el último estudiante dirá en voz alta lo que escuchó. Pueden repetirse pequeñas partes del mensaje (es decir, volver a enviarse) y el proceso puede iniciarse nuevamente para asegurar que TODAS las partes del mensaje se envíen completamente y en forma correcta.
* El instructor repetirá el mensaje original para controlar la calidad del envío.

**Nota para el instructor**: Inicie una conversación sobre lo sucedido en la actividad. Concéntrese en estas tres preguntas:

1. ¿Estaba completo el mensaje cuando llegó al último estudiante?
2. ¿Era correcto el mensaje cuando llegó a la última persona?
3. ¿Tardó mucho tiempo el mensaje en llegar al último estudiante?

Si usted dependiera de este mensaje para organizar su calendario personal o de negocios, su cronograma de estudio, etc., ¿debería ser claro y correcto el contenido de este mensaje cuando usted lo reciba?

¿Sería importante la cantidad de tiempo transcurrido para entregar el mensaje para el remitente y el destinatario?

Compare la MA introductoria de este capítulo con la MA de la revisión (esta actividad). ¿Qué diferencias observa con respecto al envío del mensaje?

Recuerde a los estudiantes que los protocolos TCP y UDP aseguran que:

* Las comunicaciones de red con diferentes niveles de importancia se envíen y reciban según sus niveles de importancia.
* El tipo de datos afectará el hecho de que se utilice TCP o UDP como método de envío.
* El momento en el que debe enviarse el mensaje afectará el hecho de que se utilice TCP o UDP como método de envío.

1. Reflexión
   1. ¿Debería ser claro y correcto el contenido de este mensaje cuando usted lo reciba si dependiera de este mensaje para organizar su calendario personal o de negocios, su cronograma de estudio, etc.?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

La importancia de que los mensajes se envíen completos del remitente al destinatario: TCP garantiza el envío completo.

* 1. ¿Sería la cantidad de tiempo transcurrido para entregar el mensaje un factor importante para el remitente y el destinatario?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

La importancia del **tiempo** para los detalles del mensaje y para la fecha y hora necesarias para tomar medidas según el mensaje es importante para todas las facetas de la transmisión de datos: el sistema de ventanas y las ventanas deslizantes se ocupan de esto en TCP. UDP no tiene esta característica.

* 1. Compare la MA introductoria de este capítulo con esta actividad. ¿Qué diferencias observa con respecto al envío del mensaje?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Las respuestas del representante (conversación) pueden ser parecidas a las siguientes sugerencias:

* El mensaje tardó mucho más en llegar del iniciador al último destinatario.
* Llegó una mayor parte (o la totalidad) del mensaje y el contenido probablemente fue mejor (si no fue del todo correcto).

**Identifique los elementos del modelo que correspondan al contenido relacionado con TI:**

* Establecer un método para transportar información a través de una red es importante para obtener el envío completo de los datos de la red (TCP ofrece esta garantía; UDP no).
* El aseguramiento de la calidad del envío de datos a través de una red se ve afectado por el tipo de transporte utilizado. TCP controla los errores en la suma de comprobación, y reconoce y sincroniza cada segmento. En cambio, UDP no tiene corrección de errores.
* Selección de TCP o UDP según un factor de tiempo para el envío de datos a través de un sistema de comunicación. Las ventanas se configuran y ajustan en TCP si se encuentra congestión en la red, mientras que UDP continúa con la transmisión.
* Si bien es poco confiable, UDP tiene su valor: el mensaje en la primera actividad se envió mucho más rápido que en la segunda. Si el mensaje fuese más simple (p. ej., un mensaje que consistiera en un solo dígito), el primer método de transporte (UDP) podría demostrar ser mucho mejor que el segundo (TCP).