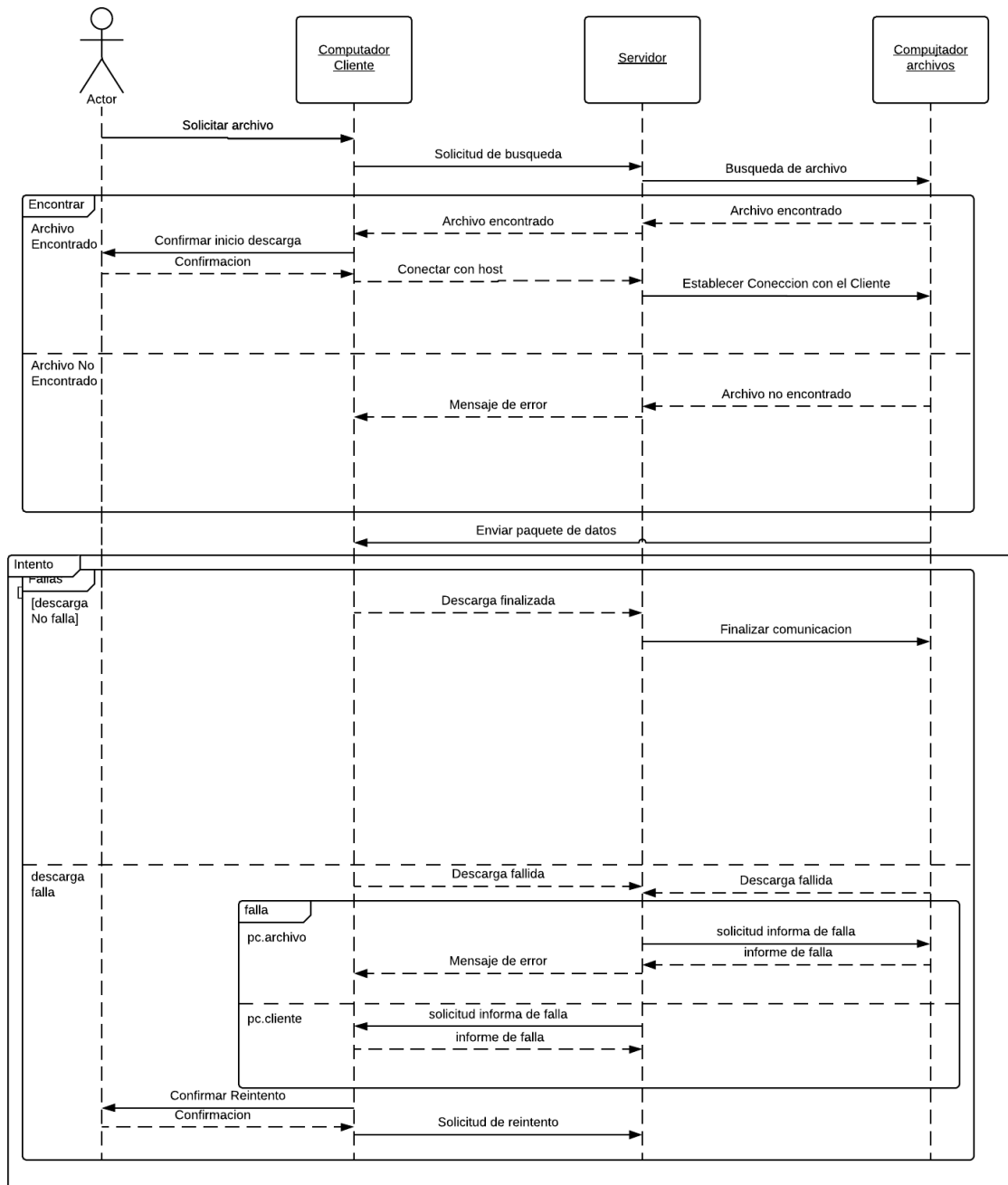


El protocolo de nuestro trabajo consiste en 3 host, el computador cliente (que recibe información), el servidor (el cual ordena la conversación) y el computador de archivos (el que envía información). La conversación entre los computadores y el servidor se manejará de manera Cliente/Servidor, y la conversación entre el cliente y el pc de archivos se mantendrá de forma peer-to-peer. Toda la información que se envíe entre estos hosts mantendrá un formato TCP, para asegurar que no ocurran fallas de comunicación entre los distintos hosts, y para poder tener un mejor manejo de errores.

Computador Cliente: El computador cliente es host de parte del usuario, el cual solicita un archivo al servidor, el cual al ser conectado por este a otro host que contenga el archivo que busca, este comienza a recibir la información y prosigue a guardarla en alguna dirección de memoria.

Servidor: El servidor es el host es el cual recibe y maneja los mensajes transmitidos entre los computadores host, los cuales son los que compartirán los archivos deseados. El servidor se encarga de conectar ambos finales de la conversación en un formato peer-to-peer, para que tanto el computador de archivos (el que envía), como el computador cliente (el que recibe) puedan comunicarse entre ellos. En caso de que la comunicación de ambos computadores falle, este también es el encargado de informar a ambos extremos de lo sucedido para poder tomar las medidas adecuadas.

Computador archivos: El computador de archivos es el host del cual se busca un determinado archivo, el cual le es informado por parte del servidor, en caso de que este archivo sea encontrado, este le notifica al servidor para poder ser conectado con el computador cliente, el cual va a recibir el archivo, y en caso de no encontrarse el archivo, este notifica al servidor para que se tomen las medidas adecuadas.



Cada mensaje de solicitud entre los hosts será en formato “string”, el cual será iniciado con una palabra clave indicando el tipo de solicitud. A continuación, se indicarán dichas palabras claves junto con su respectiva descripción:

-“GET<nombre de archivo>,<IP del solicitante>” : Para poder solicitar un archivo que se desea descargar es necesario entregar el nombre del mismo para realizar la búsqueda en los

diversos “computadores archivos”, además de entregar el IP del computador solicitante para luego poder realizar la conexión directa entre quien solicita el archivo y quien lo posee.

-“STAT<estado actual>,<IP del computador>”: Cada cierto tiempo, los computadores conectados deben enviar un mensaje de estatus al host “servidor” para mantener una bitácora de sucesos en caso de que un error se presente y además así poder informar a ambas partes el error ocurrido.

-“ERROR<numero>,<destino>”: Durante el proceso de solicitud o el proceso de envío, un error es probable en caso de caída o de algún cambio no previsto en alguno de los host, es por ello que al ocurrir algo, tanto el host que recibe como el que envía el archivo enviarán un mensaje de status al host “servidor”, y este debe enviar a alguna de las partes involucradas un mensaje de error con un código. El mensaje debe incluir un numero de error entre los cuales estarán: 100 (archivo no encontrado), 200 (el poseedor del archivo se a caído), 300 (usted ha perdido la conexión), 400 (No hay conexión con el host). Además, debe incluir la dirección IP de quien debe ser informado del error.

-“PULL<IP despachador>,<IP receptor>”: Una vez el usuario entregue la autorización para iniciar la descarga, este mensaje dará permiso al host “servidor” para asignar un puerto para ambos computadores y dar la instrucción de descargar al computador despachador.

-“CLOSE<puerto>”: Una vez realizada la descarga del archivo, se deberá terminar la conexión entre las partes, las cuales deberían estar conectadas por un puerto. Con este mensaje de indica cual puerto debe ser cerrado y será enviado al host “servidor” para que cierre la conexión entre las partes.