SMTP

**Introducción:**

SMTP(Simple mail transfer protocol), es un protocolo utilizado para el envío de correos electrónicos. El mismo actúa como medio entre la computadora emisora y los servidores.

También es importante tener en cuenta el hecho de que SMTP solo es utilizado para el envío de mails.

**Historia y evolución:**

Este sistema se originó en la década de los 60, principalmente comenzó con arpanet, cuando las computadoras se comenzaron a interconectar en mayor cantidad. Con el paso del tiempo Arpanet trabajó para convertirlo en uno de los sistemas más avanzados de Internet para el año 1980. De esta manera comenzó a reemplazar al protocolo FTP.

En agosto de 1982, gracias a Jonathan B. Postel, se publicó en el formato RFC 821 para la transferencia y en el RFC 822 para los mensajes. Estos estándares fueron luego reemplazados por el RFC 2821 y el RFC 2822, y más tarde por los estándares RFC 5321 y RFC 5322.

**Proceso de envíos:**

A continuación describiremos a modo de ítems, el procedimiento de envío del protocolo SMTP:

* Apertura de la conexión: El cliente establece una conexión con el servidor SMTP del proveedor, este primer paso comienza utilizando el protocolo TCP, como protocolo de transporte. La conexión se realiza a través del puerto 25 o, en algunos casos, del puerto 587.
* Saludo y verificación: El cliente envía un saludo inicial al servidor SMTP, generalmente utilizando el comando "EHLO" o "HELO". Esto establece la comunicación entre el cliente y el servidor. El servidor responde con su propio saludo y verifica la identidad del cliente, donde en algunos casos, se autentica proporcionando sus credenciales para verificar su identidad y asegurar que tiene permiso para enviar correos.
* Especificación del destinatario: El remitente le dice al servidor SMTP quiénes son los destinatarios del correo electrónico. Esto puede ser una dirección de correo electrónico única o múltiples direcciones.
* Handshake (apretón de manos): El servidor responde al saludo del cliente confirmando la conexión y proporcionando su propio saludo. Este intercambio de saludos se conoce como apretón de manos y establece la comunicación entre el cliente y el servidor.
* Login (Inicio de sesión): El cliente se autentica ante el servidor proporcionando sus credenciales de inicio se sesión, como el nombre de usuario y la contraseña. Esto es necesario para verificar la identidad del remitente y asegurar que tiene permiso para utilizar el servidor de correo saliente.
* Composición del correo: Una vez autenticado, el cliente proporciona al servidor la información del correo electrónico a enviar, como el remitente, el destinatario, el asunto y el cuerpo del mensaje. El cliente también puede adjuntar archivos u otro contenido al correo electrónico.
* Envío de comandos: El cliente envía comandos SMTP al servidor para especificar las acciones a realizar. Los comandos más comunes incluyen "MAIL FROM" (para especificar el remitente), "RCPT TO" (para especificar el destinatario), "DATA" (para enviar el contenido del correo) y "QUIT" (para finalizar la sesión).
* Verificación de destinatarios (Recipient Verification): El servidor verifica la dirección del destinatario para asegurarse de que es válida y existe en el servidor. Esto se realiza a través de consultas DNS y otros mecanismos de verificación.
* Transferencia de datos: Una vez que el servidor ha verificado los destinatarios, el cliente envía el contenido del correo electrónico al servidor utilizando el comando "DATA". El contenido del correo electrónico se transmite en formato de texto plano, con encabezados que especifican la información del remitente, destinatario, asunto, etc.
* Mail Delivery (Entrega al servidor de correo entrante): Después de recibir el contenido del correo electrónico, el servidor de correo saliente realiza varias verificaciones adicionales, como la verificación de políticas de seguridad, filtros de spam, entre otros. Si el correo electrónico pasa estas verificaciones, se envía al servidor de correo entrante del destinatario.
* Delivery Notification (Notificación de entrega): El servidor de correo entrante envía una notificación al servidor de correo saliente para indicar si la entrega ha sido exitosa o si ha ocurrido algún error durante el proceso.
* Descarga del correo del destinatario: Finalmente, el destinatario utiliza su cliente de correo electrónico (agente de recepción) para conectarse al servidor de correo entrante y descargar el correo electrónico de su bandeja de entrada. Esto puede realizarse a través de protocolos como POP (Post Office Protocol) o IMAP (Internet Message Access Protocol).

**Comandos:**

HELO/EHLO: Este comando se utiliza para iniciar la comunicación entre el cliente y el servidor. El cliente envía el comando "HELO" o "EHLO" seguido del nombre de dominio o dirección IP del cliente. Por ejemplo: "HELO example.com". El servidor responde con un saludo y confirma la conexión.

MAIL FROM: Con este comando, el cliente especifica la dirección de correo electrónico del remitente del mensaje. El formato del comando es "MAIL FROM:correo@ejemplo.com". Por ejemplo: "MAIL FROM:sender@example.com".

RCPT TO: Este comando se utiliza para especificar la dirección de correo electrónico del destinatario. El formato del comando es "RCPT TO:correo@ejemplo.com". Por ejemplo: "RCPT TO:recipient@example.com". Se pueden enviar varios comandos "RCPT TO" para incluir múltiples destinatarios.

DATA: El comando "DATA" indica al servidor que el cliente está a punto de enviar el contenido del correo electrónico. Después de enviar el comando "DATA", el cliente puede enviar el contenido del correo, incluyendo los encabezados (como Asunto, CC, etc.) y el cuerpo del mensaje. El cliente indica el final del mensaje con un "." en una línea por sí sola.

QUIT: El comando "QUIT" se utiliza para finalizar la sesión de SMTP. Después de enviar este comando, el servidor cierra la conexión TCP/IP y se completa la transacción.