

# TECNOLOGIA WEB

Correo Electrónico - Email

# EMAIL

- DEFINICION

- Servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos mediante sistemas de comunicación electrónicos.
- Se usa este nombre para denominar al sistema que provee este servicio en Internet, mediante el protocolo SMTP.
- Por medio de mensajes de correo electrónico se puede enviar, no solamente texto, sino todo tipo de documentos digitales dependiendo del sistema que se use

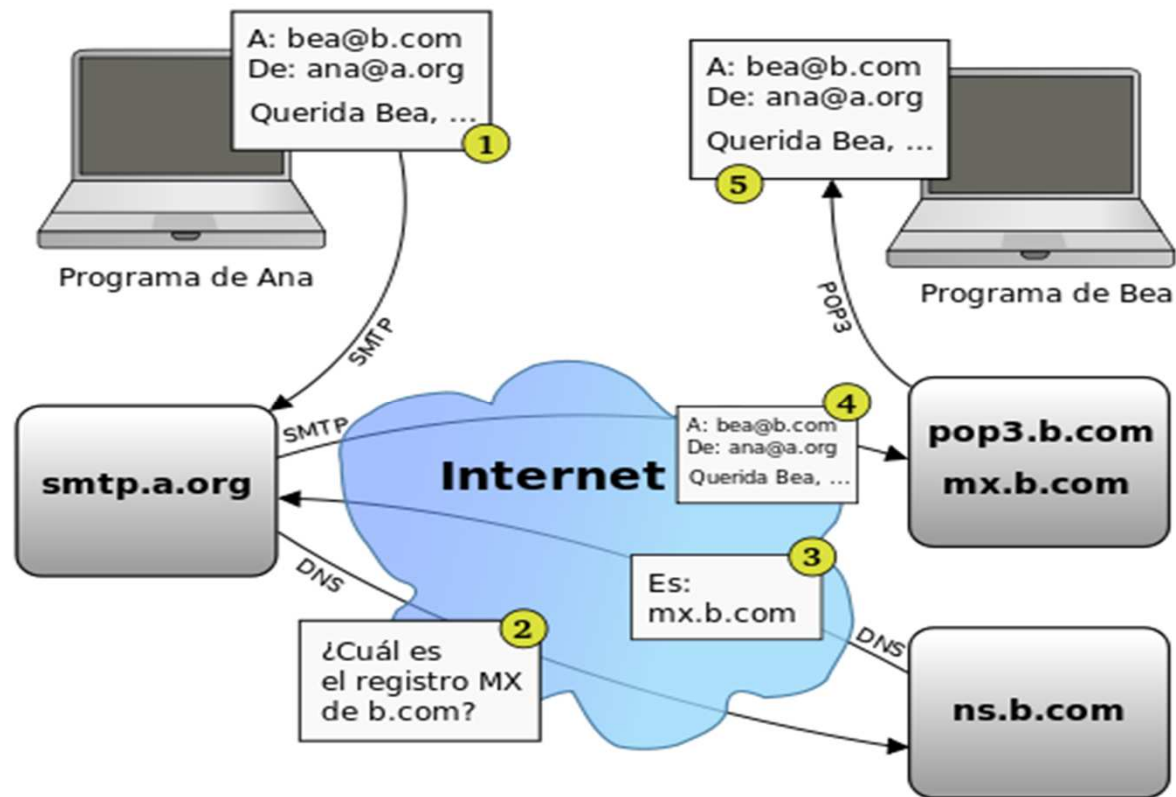
# ELEMENTOS INVOLUCRADOS

- Dirección de correo
  - Una dirección de correo electrónico es un conjunto de palabras que identifican a una persona que puede enviar y recibir correo. Por ejemplo roberto@home.com.bo
- Proveedor de correo
  - Para poder enviar y recibir correo electrónico, generalmente hay que estar registrado en alguna empresa que ofrezca este servicio (gratuito o de pago). El registro permite tener una dirección de correo personal única y duradera, a la que se puede acceder mediante un nombre de usuario y una Contraseña.

# COMO FUNCIONA?

- El proceso de obtención de un correo electrónico de una persona a otra a través de una red o de Internet implica muchos sistemas que trabajan juntos.
- Cada uno de estos sistemas deben estar configurados correctamente para que el proceso funcione.
- El remitente utiliza un Agente de Usuario de Correo (MUA) o cliente de correo electrónico, para enviar el mensaje a través de uno o más agentes de transferencia de correo (MTA), el último de los cuales será el encargado de pasarlo a un Agente de entrega de correo (MDA) para la entrega a la buzón de correo del destinatario, de la que va a ser recuperada por el cliente de correo electrónico del destinatario, por lo general a través de un servidor POP3 o IMAP.

# ESQUEMA GRAFICO



# SMTP

- Protocolo de la capa de aplicación.
- Protocolo de red basado en texto, utilizados para el intercambio de mensajes de correo electrónico entre computadoras u otros dispositivos

# FORMATO BASICA DE UN MENSAJE EMAIL SMTP

- Un mensaje de correo mínimamente esta compuesto de:
  - Cuenta emisor: Cuenta de correo que envía el mensaje
  - Cuenta Destinatario: cuenta de correo a quien va dirigido el mensaje.
  - Asunto: Descripción corta de lo que vera el destinatario en el mensaje
  - Mensaje: El mensaje en si. (Opcional). Solo texto en un SMTP basico.

# Multipurpose Internet Mail Extensions

## - MIME

- Serie de convenciones o especificaciones dirigidas al intercambio a través de Internet de todo tipo de archivos (texto, audio, vídeo, etc.) de forma transparente para el usuario.
- En sentido general las extensiones de MIME van encaminadas a soportar:
  - Texto en conjuntos de caracteres distintos de US-ASCII;
  - adjuntos que no son de tipo texto;
  - cuerpos de mensajes con múltiples partes (multi-part);
  - información de encabezados con conjuntos de caracteres distintos de ASCII
- Prácticamente todos los mensajes de correo electrónico escritos por personas en Internet y una proporción considerable de estos mensajes generados automáticamente son transmitidos en formato MIME a través de SMTP.



# MIME headers

- MIME-Version
  - La presencia de este encabezado indica que el mensaje utiliza el formato MIME. Su valor es típicamente igual a "1.0" por lo que este encabezado aparece como:
    - MIME-Version: 1.0
- Content-Type
  - Este encabezado indica el tipo de medio que representa el contenido del mensaje, consiste en un tipo: type y un subtipo: subtype, por ejemplo:
    - Content-Type: text/plain

# MIME headers

- Content-Type (Continuación)
  - A través del uso del tipo multiparte (multipart), MIME da la posibilidad de crear mensajes que tengan partes y subpartes organizadas en una estructura arbórea en la que los nodos hoja pueden ser cualquier tipo de contenido no multiparte y los nodos que no son hojas pueden ser de cualquiera de las variedades de tipos multiparte. Este mecanismo soporta:
    - mensajes de texto plano usando text/plain (este es el valor implícito para el encabezado "Content-type:")
    - texto más archivos adjuntos (multipart/mixed con una parte text/plain y otras partes que no son de texto, por ejemplo: application/pdf para documentos pdf, application/vnd.oasis.opendocument.text para OpenDocument text). Un mensaje MIME que incluye un archivo adjunto generalmente indica el nombre original del archivo con un encabezado "Content-disposition:" o por un atributo name de Content-Type, por lo que el tipo o formato del archivo se indica usando tanto el encabezado MIME content-type y la extensión del archivo (usualmente dependiente del SO).

# MIME headers

- Content-Type (Continuación)

Content-Type: application/vnd.oasis.opendocument.text;  
name="Carta.odt"

Content-Disposition: inline;  
filename="Carta.odt"

- reenviar con el mensaje original adjunto (multipart/mixed con una parte text/plain y el mensaje original como una parte message/rfc822)
- contenido alternativo, un mensaje que contiene el texto tanto en texto plano como en otro formato, usualmente HTML (multipart/alternative con el mismo contenido en forma de text/plain y text/html)
- muchas otras construcciones de mensaje

# Post Office Protocol

## - POP3

- El protocolo de oficina de correo se utiliza en clientes locales de correo para obtener mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor remoto.
- Esta diseñado para recibir correos no para enviarlos.
- Normalmente un cliente que utilice POP3 se conecta, obtiene todos los mensajes, los almacena en la computadora del usuario como mensajes nuevos, los elimina del servidor y finalmente se desconecta.

# Internet Message Access Protocol - IMAP

- Es un protocolo de aplicación de acceso a mensajes electrónicos almacenados en un servidor.
- Ventajas sobre POP3
  - Soporte para operación en línea y fuera de línea
  - Soporte para la conexión de múltiples clientes simultáneos a un mismo destinatario.
  - Soporte para acceso a partes MIME de los mensajes y obtención parcial.
  - Soporte para que la información de estado del mensaje se mantenga en el servidor.
  - Soporte para accesos múltiples a los buzones de correo en el servidor.
  - Soporte para búsquedas de parte del servidor.
  - Soporte para un mecanismo de extensión definido.

# CONFIGURACION DE SERVIDOR DE CORREO

- EXIM4 (Como MTA - SMTP)
  - sudo apt-get install exim4
- DOVECOT (MDA – POP3 e IMAP)
  - sudo apt-get install dovecot-imapd dovecot-pop3d dovecot-common
- Instalar openssl, para generacion de certificados:
  - sudo apt-get install openssl

# CONFIGURACION DE SERVIDOR DE CORREO

- Configurar exim4 ejecutando:
  - `sudo dpkg-reconfigure exim4-config`
- Se debe configurar:
  - Tipo general de configuración de correo: internet site
  - Nombre del sistema de correo: home.com.bo
  - Direcciones IP a escuchar por conexiones SMTP entrantes: Sin valor (todas las interfaces)
  - Otros destinos para el cual el correo es aceptado: [home.com.bo](mailto:home.com.bo) (muy importante)
  - Dominios para los que se hace reenvio de correo (relay mail): Sin valor (Ningun otro dominio)
  - Máquinas para reenvio de correo: Sin valor (Ninguna otra maquina)
  - Mantener número de consultas DNS al mínimo (Cuando se usa DIAL-UP)? No
  - Metodo de entrega para correos locales: Formato Maildir en directorio home
  - Dividir configuración en archivos pequeños? Si

# CONFIGURACION DE SERVIDOR DE CORREO

- Generamos el certificado y su llave ejecutando para usarse en exim4:
  - `sudo /usr/share/doc/exim4/examples/exim-gencert`
- Luego de ingresar los datos que solicita el asistente se generará el certificado autofirmado. Esto genera 2 archivos `exim.key` y `exim.crt` dentro de `/etc/exim4`.
- Para habilitar el TLS ir `/etc/exim4/conf.d/main` y editar el archivo `03_exim4-config_tlsoptions`. En este archivo agregar al principio :  
`MAIN_TLS_ENABLE = yes`



# CONFIGURACION DE SERVIDOR DE CORREO

- Instalar swaks para testear la configuracion asegurada:
  - sudo apt-get install swaks
- Testear el envio
  - echo "hello" | mail -s "a test email" [roberto@home.com.bo](mailto:roberto@home.com.bo)
  - tail -f /var/log/exim4/mainlog

# CONFIGURACION DE SERVIDOR DE CORREO

- Configurar dovecot. Lista de pasos.
- Configurar los protocolos a usar. En el archivo `/etc/dovecot/dovecot.conf` modificar la línea:
  - `protocols = imap imaps`
- En el archivo `10-ssl.conf` asegurarse que las siguientes líneas aparezcan como tal:
  - `ssl_cert = </etc/ssl/certs/dovecot.pem`
  - `ssl_key = </etc/ssl/private/dovecot.pem`

# CONFIGURACION DE SERVIDOR DE CORREO

- En el archivo 10-auth.conf, asegurarse que esta la línea sin comentar
  - `disable_plaintext_auth = yes`
- En el archivo auth-system.conf-ext agregar al final el siguiente texto

```
auth default {  
  socket listen {  
    master {  
      path = /var/run/dovecot/auth-master  
      mode = 0600  
    }  
    client {  
      path = /var/run/dovecot/auth-client  
      mode = 0666  
    }  
  }  
}
```
- Reiniciar dovecot:
  - `services dovecot restart`

# Adicional

- Para generar certificados con openssl
  - `sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /rutadestino/nombreadarchivo.key -out /rutadestino/nombreadarchivo.crt`

# Configuración Correo - Parte II

- MODIFICACIONES EN LA CONFIGURACION DE DOVECOT
  - En el archivo 10-mail.conf, habilitar la opcion:
    - mail\_location = maildir:~/Maildir
- Reiniciar dovecot:
  - services dovecot restart

# Configuración Correo - Parte II

- MODIFICACIONES EN LA CONFIGURACION DE EXIM4
  - Para ligar exim4 con dovecot en el directorio `/etc/exim4/conf.d/transport`, crear el archivo `20_exim4-config_dovecot` y colocar el siguiente contenido:

```
dovecot:
driver = pipe
command = /usr/lib/dovecot/deliver
message_prefix =
message_suffix =
log_output
delivery_date_add
envelope_to_add
return_path_add
temp_errors = 64 : 69 : 70 : 71 : 72 : 73 : 74 : 75 : 78
```
  - En el directorio `/etc/exim4/conf.d/router`, al archivo `900_exim4-config_local_user`, cambiar `transport = LOCAL_DELIVERY`, por `transport = dovecot`

# Configuración Correo - Parte II

- Reiniciar el servicio de exim4
  - `Service exim4 restart`
- Instalar squirrelmail (Interfaz web para acceso al servicio de correo)
  - `Sudo apt-get install squirrelmail`
- Una vez instalado realizar la configuración básico, tomando el ejemplo de configuración que trae squirrelmail para apache, realizando los siguientes 2 pasos:
  - `cp /etc/squirrelmail/apache.conf /etc/apache2/sites-available/squirrelmail`
  - `ln -s /etc/apache2/sites-available/squirrelmail /etc/apache2/sites-enabled/squirrelmail`

# Configuración Correo - Parte II

- No olvidar configurar el registro MX con el nombre y dirección del servidor de correo en su DNS Server. Ejemplo:

```
IN    MX    10    mail
mail  IN    A    192.168.137.80
```

- Reiniciar servicio DNS: `service bind9 restart`
- Crear usuario con el gestor de usuarios de ubuntu o usando el comando `useradd`. Ejemplo:
  - `useradd -d /home/miusuario -g users -G www-data miusuario`
- Colocar password para el usuario, si no se lo hizo con `passwd`. Ej:
  - `passwd miusuario`