

Pseudocódigo para Configuración de Servidores SMTP e IMAP con SSL/TLS

El siguiente pseudocódigo muestra cómo configurar un servidor SMTP para envío de correos electrónicos y un servidor IMAP para recuperación segura, ambos utilizando SSL/TLS para cifrado de datos:

```
# Configuración del servidor SMTP con SSL/TLS
server_smtp = crear_servidor("SMTP")
server_smtp.configurar_puerto(587) # Puerto estándar para SMTP con TLS
server_smtp.configurar_ssl(tls=True) # Habilitar SSL/TLS
server_smtp.cargar_certificado("/ruta/certificado.pem") # Certificado X.509
server_smtp.cargar_llave_privada("/ruta/llave_privada.pem") # Llave privada
server_smtp.activar_autenticacion() # Autenticación para el envío seguro

# Configuración del servidor IMAP con SSL/TLS
server_imap = crear_servidor("IMAP")
server_imap.configurar_puerto(993) # Puerto estándar para IMAP con SSL
server_imap.configurar_ssl(tls=True) # Habilitar SSL/TLS
server_imap.cargar_certificado("/ruta/certificado.pem")
server_imap.cargar_llave_privada("/ruta/llave_privada.pem")
server_imap.activar_autenticacion() # Autenticación para la recuperación segura

# Ejemplo de flujo SMTP (envío de correo)
correo = crear_correo("remitente@example.com", "destinatario@example.com")
correo.agregar_asunto("Asunto del correo")
correo.agregar_contenido("Cuerpo del correo")
server_smtp.enviar(correo)

# Ejemplo de flujo IMAP (recuperación de correo)
server_imap.conectar_usuario("usuario", "contraseña")
correos = server_imap.recuperar_correos() # Recupera correos el servidor
```

Configuración DHCP para IP Dinámicas

```
# Configuración del servidor DHCP
server_dhcp = crear_servidor("DHCP")

# Rango de direcciones IP para asignar dinámicamente
server_dhcp.configurar_rango_ip("192.168.1.100", "192.168.1.200")

# Configuración de otros parámetros de red
server_dhcp.configurar_puerta_de_enlace("192.168.1.1") # Dirección del router
server_dhcp.configurar_dns("8.8.8.8", "8.8.4.4") # Servidores DNS públicos

# Asignación dinámica de direcciones IP
dispositivo1 = conectar_dispositivo_a_red("Dispositivo1")
direccion_ip1 = server_dhcp.asignar_ip(direccion_ip="automático") # IP dinámica
```

Explicación: Este código muestra cómo se configura un servidor DHCP con un rango de direcciones IP dinámicas. Los dispositivos se conectan a la red y reciben una dirección IP del servidor DHCP. Este proceso es automático y es útil para entornos con muchos dispositivos móviles.

Configuración de IP Estáticas para Servidores Críticos

```
# Configuración de direcciones IP estáticas
servidor_smtp = crear_servidor("SMTP")
servidor_smtp.configurar_ip_estatica("192.168.1.10")    # Dirección IP estática para el
servidor SMTP
servidor_imap = crear_servidor("IMAP")
servidor_imap.configurar_ip_estatica("192.168.1.11")    # Dirección IP estática para el
servidor IMAP
```

Explicación: En este ejemplo, los servidores SMTP e IMAP tienen direcciones IP estáticas para asegurar su estabilidad y accesibilidad. Esto es especialmente importante para servidores críticos, ya que las direcciones IP dinámicas pueden cambiar.

Configuración de NAT para Direcciones IP Públicas

```
# Configuración de NAT y reenvío de puertos
router = crear_router()

# Configurar reenvío de puertos para el servidor SMTP
router.configurar_reenvio_puerto(puerto_externo=587,    direccion_interna="192.168.1.10",
puerto_interno=587)

# Configurar reenvío de puertos para el servidor IMAP
router.configurar_reenvio_puerto(puerto_externo=993,    direccion_interna="192.168.1.11",
puerto_interno=993)

# Ejemplo de tráfico entrante con NAT
correo_entrante = recibir_correo("direccion@example.com")
```

Explicación: En este ejemplo, el reenvío de puertos se usa para permitir que el tráfico entrante para SMTP e IMAP sea redirigido a los servidores correspondientes dentro de una red privada. Esto es útil cuando se tiene una sola dirección IP pública y varios servidores detrás de NAT.

