

SMTP – “SIMPLE MAIL TRANSPORT PROTOCOL” = Correio Eletrônico

Conceituação

- ❖ O serviço de correio eletrônico permite a troca de informação (mensagens, documentos, etc.) de forma rápida e conveniente entre dois ou mais usuários da Internet; ele provê comunicação entre dois pontos distintos na rede, mesmo que o destino não esteja ativo no momento do envio da informação.
- ❖ O serviço é bastante semelhante ao serviço de correio postal, podendo ser feitas, inclusive, várias analogias entre elementos atuantes no correio postal e no correio eletrônico; em ambos, temos:
 - Nome e endereço do remetente;
 - Nome e endereço do destinatário;
 - Agente de coleta/exibição de correspondência;
 - Agente de despacho e recepção de correspondência;
 - Agente de entrega de correspondência.

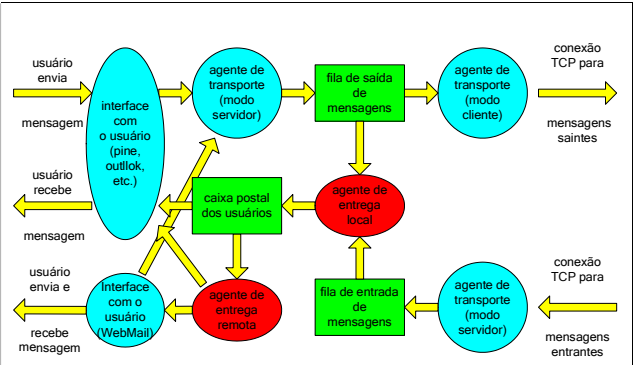


Figura 4: Esquema conceitual do serviço de correio eletrônico

- ❖ As interfaces com o usuário mais comuns no ambiente *NIX são: *mail*, *elm*, *pine*, *mailtool*.
- ❖ As interfaces com o usuário mais comuns no ambiente Windows são: Windows Live mail, Mozilla Thunderbird, Opera Mail, entre outros.
- ❖ O agente de transporte mais comum no ambiente *NIX são os programas *sendmail* e *postfix*.
- ❖ O agente de transporte mais comum no ambiente Windows é o programa MS Internet Mail Exchanger.
- ❖ O agente de entrega local varia de S.O. para S.O., sendo comum no ambiente *NIX o *procmil*.
- ❖ O agente de entrega remota mais comum é o POP3 (Post Office Protocol), existindo também o IMAP4 (Internet Mail Access Protocol).
- ❖ Basicamente, o agente de transporte é responsável por:
 - Aceitar mensagens das interfaces (agentes) do usuário;
 - Rescrever os endereços de acordo com o agente de entrega adequado;
 - Encaminhar mensagens saintes aos destinos;
 - Receber mensagens entrantes das origens;
 - Escolher o agente de entrega apropriado para as mensagens entrantes.

Endereços Eletrônicos

- ❖ Para identificar usuários em um ambiente computacional, estabeleceu-se uma convenção que define um endereço eletrônico como sendo:
usuário @ domínio

Formato de Mensagens

- ❖ Mensagens enviadas/recebidas pelo correio eletrônico têm um formato padrão.

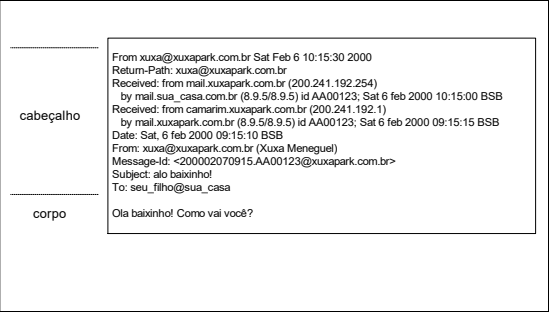


Figura 5: Formato de mensagens

- ❖ O arquivo de aliases (/etc/aliases no ambiente *NIX) contém linhas que definem sinônimos para nomes existentes no sistema;
- ❖ Podem ser definidos sinônimos para usuários, para arquivos e para programas; o exemplo abaixo ilustra essas situações.

/etc/aliases

```
postmaster: peter
projeto-1: peter, angela, daniel
reclamacoes: "/dev/null"
pedro.nicolletti: peter
cep: "/usr/local/bin/consulta-cep"
```

- ❖ Observa-se que o arquivo aliases não é ordenado; Para otimizar a pesquisa no mesmo, alguns sistemas trabalham com uma versão na forma de tabela "hash" (aliases.dir e aliases.pag); nesse caso, a cada alteração do arquivo aliases, deve ser ativado o programa que gera a versão "hash" do mesmo (em ambiente *NIX, normalmente é o comando *newaliases* ou *sendmail -bt*).

- ❖ O arquivo *sendmail.cf* é o arquivo básico de configuração do servidor de correio eletrônico *sendmail*; ele contém dados que lhe permitem:
 - Definir o ambiente do servidor;
 - Mapear endereços em instruções necessárias para a seleção do agente de entrega e a consequente entrega;
- ❖ Sua sintaxe é rígida e complexa (principalmente nas regras de mapeamento de endereços); felizmente pouca coisa precisa ser configurada para que o sistema funcione a contendo na grande maioria das instalações.

Instalação / Configuração do SMTP sendmail

- ❖ Instalar e configurar o serviço de correio eletrônico em ambiente UNIX é (normalmente) bastante simples;
- ❖ A priori, basta configurar no arquivo /etc/sendmail.cf o nome do domínio local (que compõe o endereço eletrônico dos usuários) e alguns sinônimos que serão interpretados como endereço local, como mostrado abaixo:

```
/etc/sendmail.cf
(...)
Dj acme.com.br
Cw localhost mail.acme.com.br acme.com.br
(...)
```

Uma vez configurado, basta ativá-lo com o comando (em algum arquivo de inicialização do sistema - /etc/rc*):

```
/usr/lib/sendmail -bd -q30m
```

- bd indica que o sendmail deve ficar em execução permanente como um servidor;
- q30m indica que deve processar a fila de mensagens a cada 30 minutos

Testando o serviço de correio eletrônico

- ❖ Testamos o serviço de correio eletrônico de três formas: (a) verificando se ele está fazendo o mapeamento de endereços corretamente usando o modo de teste do próprio comando sendmail; (b) enviando mensagens para um amigo, confirmando a recepção da mesma; (c) finalmente, pedimos para o amigo responder, verificando a resposta correta.

Teste de endereçamento

```
[root@ebct]# sendmail -bt
Sendmail v. 8.9.5 ...
(...)
> 0 peter
rewrite : ruleset 0 input : peter
(...)
rewrite : ruleset 0 returns : $# local $; peter
> 0 peter@localhost
(...)
rewrite : ruleset 0 returns : $# local $; peter
> 0 peter@acme.com.br
rewrite : ruleset 0 returns : $# local $; peter
> 0 xuxa@xuxapark.com.br
(...)
rewrite : ruleset 0 returns : $# esmtp $#@ xuxapark.com.br $: xuxa<@xuxapark.com.br.>
> exit
[root@ebct]# _
```

Extensão MIME para dados não ASCII

- ❖ O protocolo SMTP básico é orientado para a transmissão de caracteres ASCII (American Standard Code for Information Interchange) puros, não admitindo a transferência de mensagens que contenham caracteres do conjunto ASCII estendido (programas executáveis, imagens, documentos formatados via Word, etc.);
- ❖ MIME – “Multipurpose Internet Mail Extensions” é uma extensão que supre essa deficiência do SMTP; basicamente ele permite a transferência de qualquer tipo de dados através do SMTP, trasformando-os em uma representação de bits usando a codificação base64 (basicamente, transforma cada porção de 6 bits em um novo byte de 8 bits, somando 64 ao valor original – isso faz com que o resultado final seja composto somente de caracteres ASCII padrão)
- ❖ A extensão MIME só pode ser usada se ambas as interfaces de usuário forem capazes de codificá-la e decodificá-la.

```
From: peter@acme.com.br
To: xuxa@xuxapark.com.br
MIME-Version: 1.0
Content-Type: image/gif
Content-Transfer-Encoding: base64
... dados da imagem ...
```