

SMTP – Simple Mail Transport Protocol

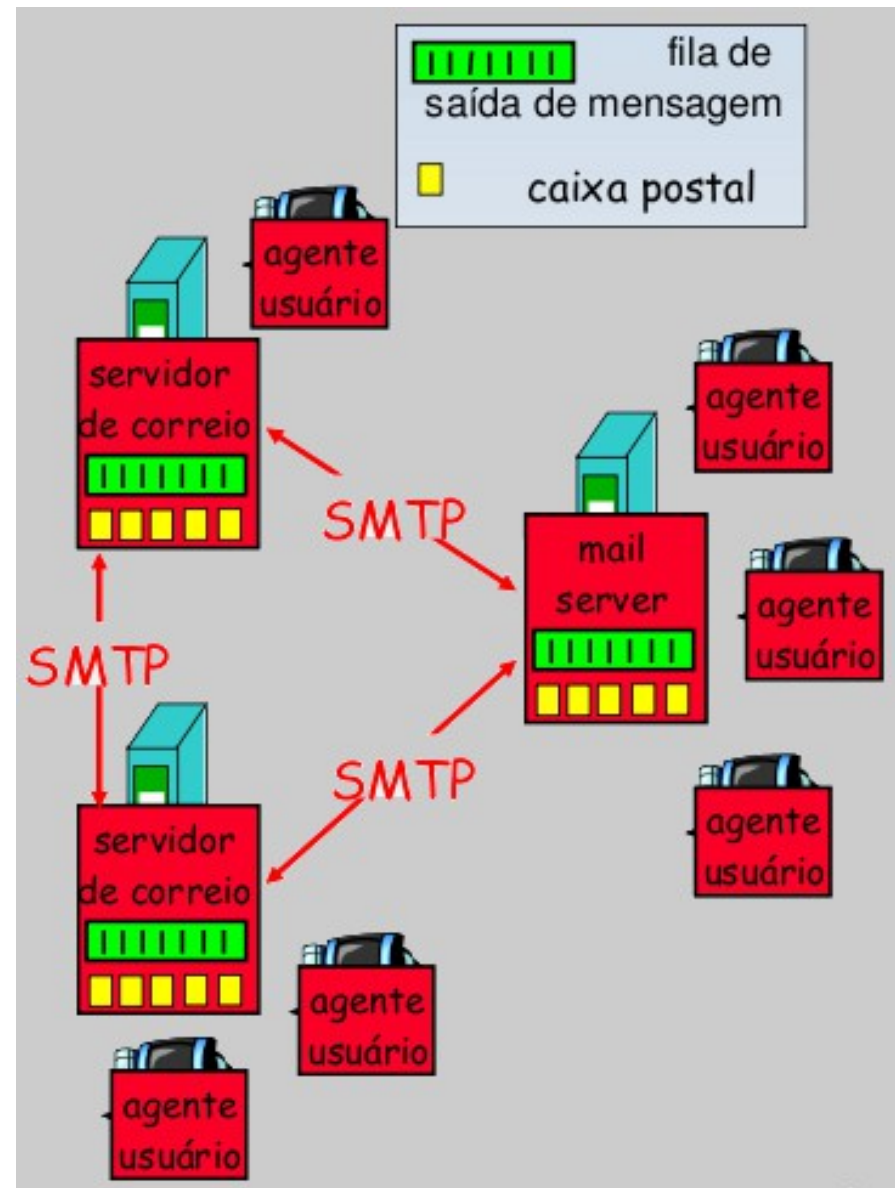
Carlos Gustavo A. da Rocha

SMTP

- Introdução
 - **Correio eletrônico existe desde o início da Internet**
 - Uma das aplicações mais populares e de maior sucesso
 - Com o tempo ficou mais elaborado e poderoso
 - Continua em evolução até hoje
 - Tal como o correio normal é assíncrono
 - Usuários enviam e recebem mensagens quando for conveniente para cada um deles

SMTP

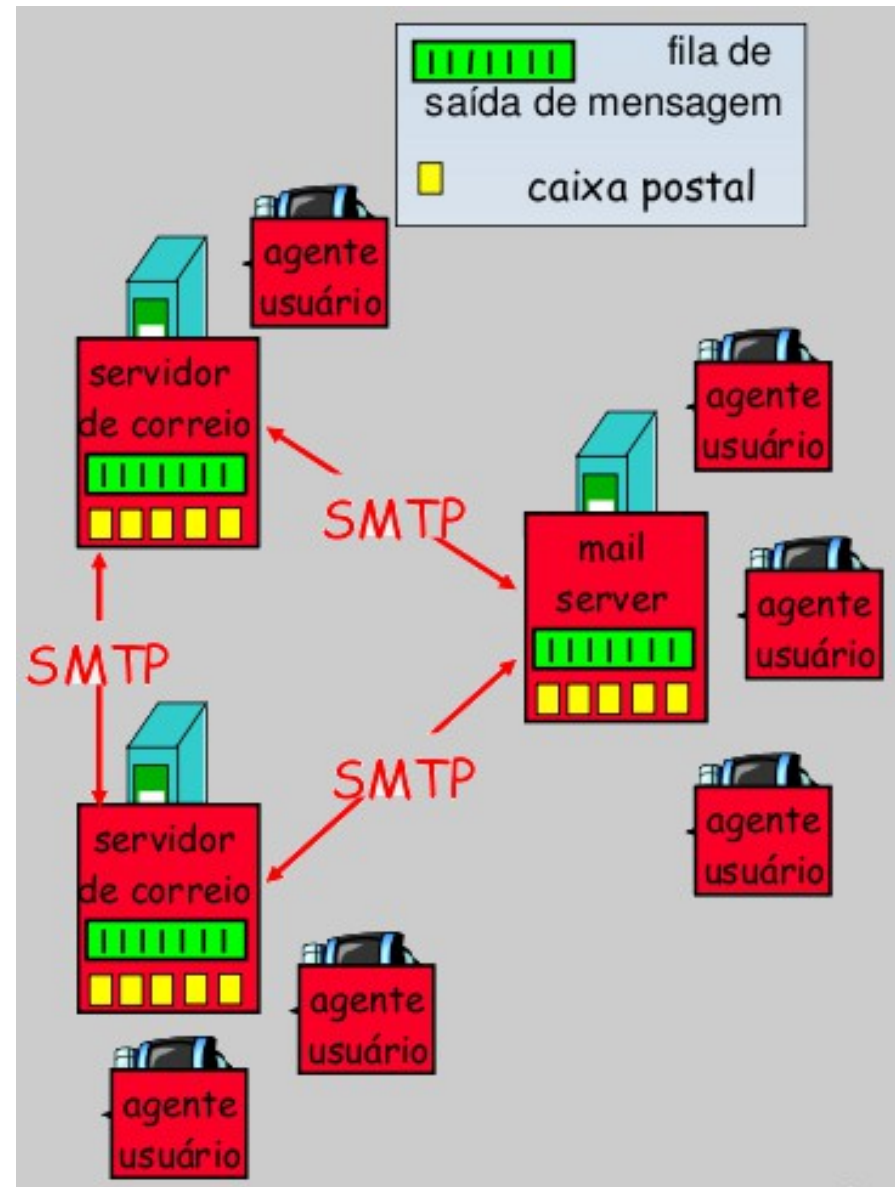
- Visão Geral
 - Três componentes
 - Agente de usuário
 - Clientes de e-mail
 - Servidor de correio
 - SMTP





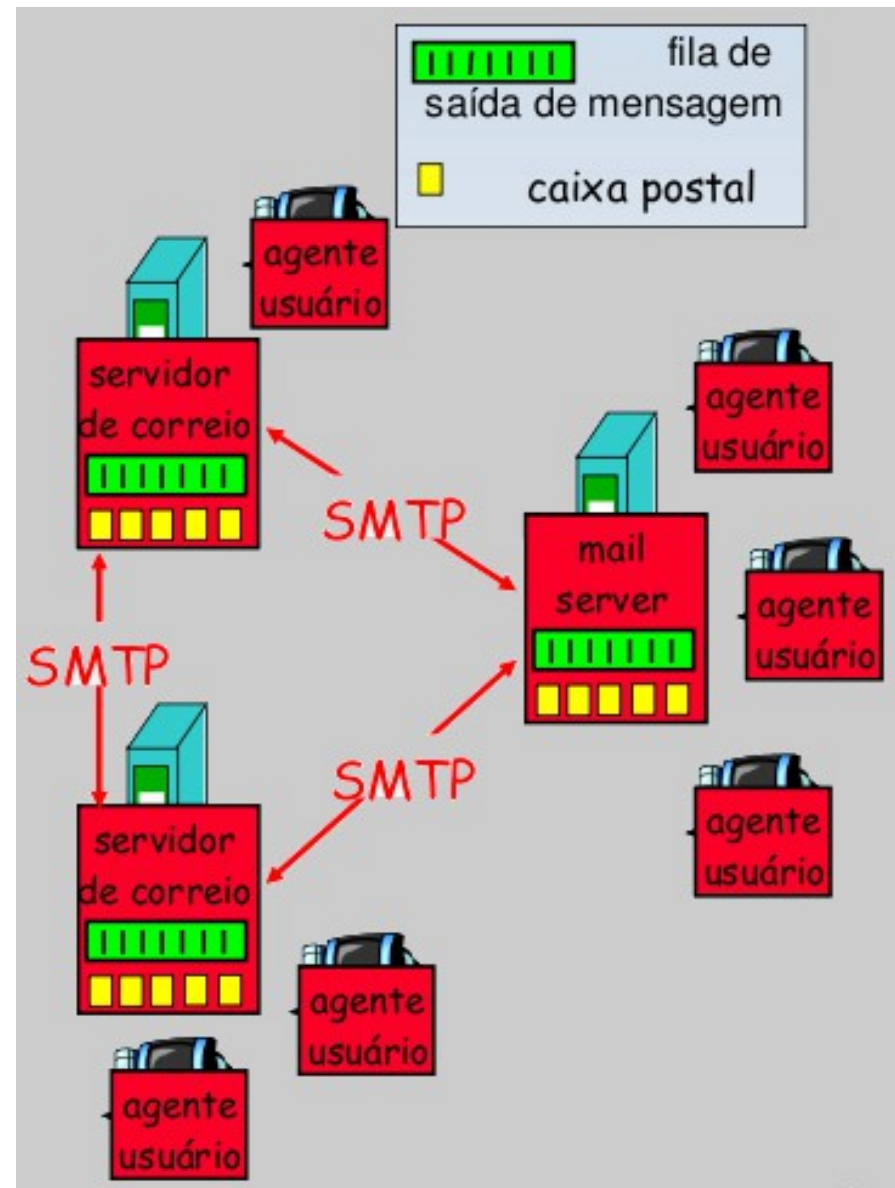
SMTP

- Agente de usuário
 - Permitem que usuários leiam, respondam, encaminhem, salvem, componham mensagens
- Comunicam-se com servidores de correio
 - Envia mensagens para a fila de saída
 - Recuperam mensagens na sua caixa postal



SMTP

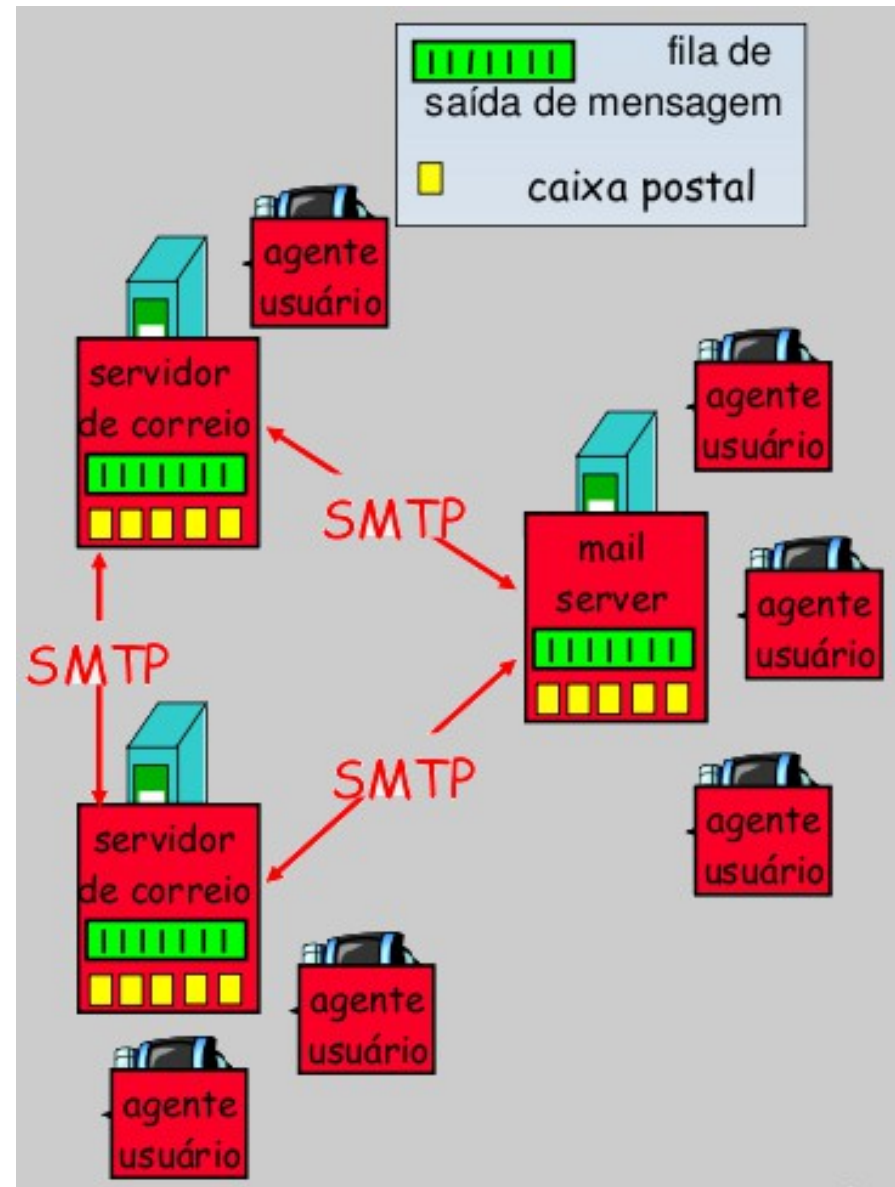
- Agente de usuário
 - Alguns são bastante conhecidos: Outlook, Thunderbird, Apple mail ...
 - Com a evolução dos navegadores e do HTML hoje é possível ter ótimos agentes de usuários em uma página: gmail, yahoo, outlook ...
 - Muito conhecidos como clientes de e-mail





SMTP

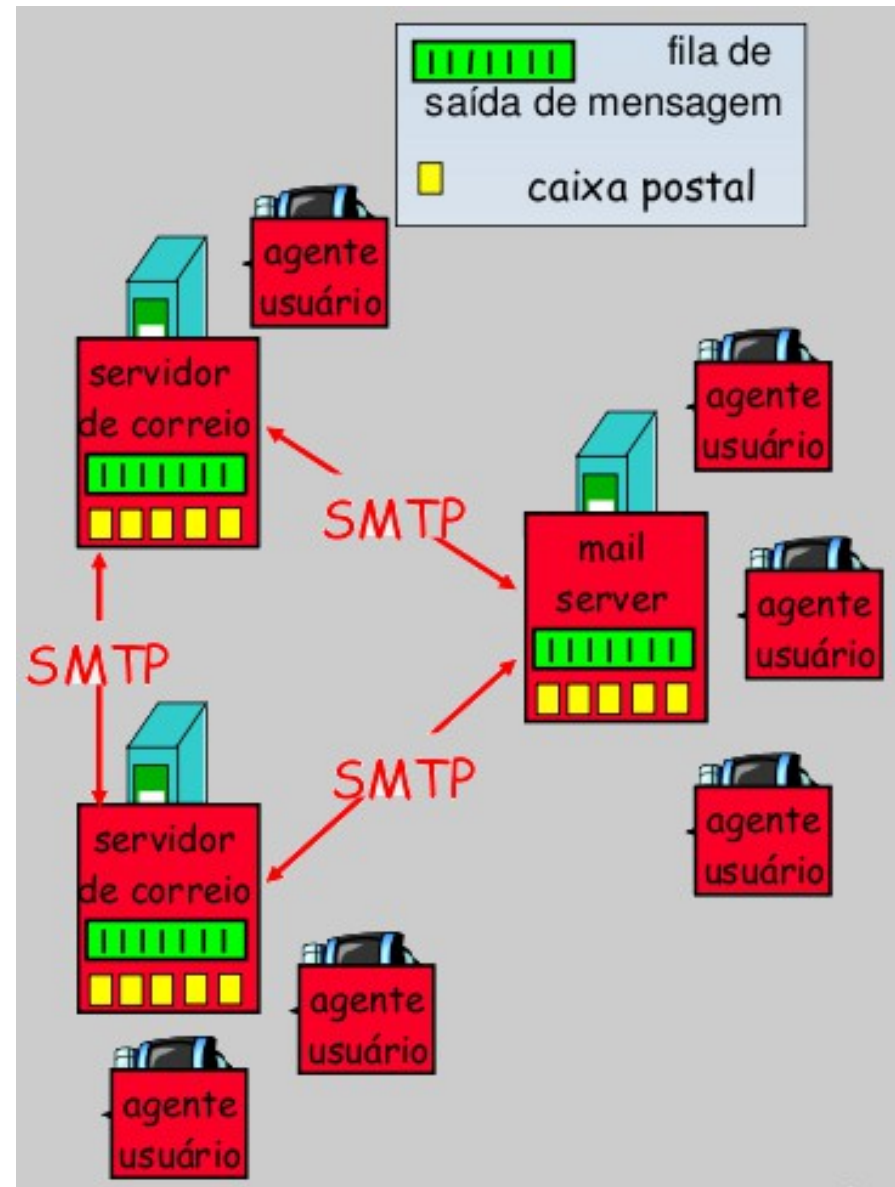
- Servidores de correio
 - Núcleo do funcionamento do serviço
 - Cada destinatário possui uma caixa postal em um servidor de correio
 - Mensagens são trocadas entre os servidores de correio do remetente e destinatário, onde é armazenada em uma caixa postal





SMTP

- Servidores de correio
 - Quando um usuário deseja acessar sua caixa postal em um servidor, ele deve ser autenticado, por meio de um usuário e senha
 - A comunicação entre servidores não é sempre imediata. Uma mensagem pode ficar em uma fila até que o servidor de destino possa recebê-la



SMTP

- Características
 - Utiliza o protocolo TCP para transferir mensagens
 - Porta 25
 - Agentes de usuário e servidores de correio implementam o SMTP
 - É um protocolo cliente servidor
 - Servidores implementam as duas funcionalidades
 - Quando **envia** uma mensagem atua como **cliente**
 - Quando **recebe** uma mensagem atua como **servidor**

SMTP

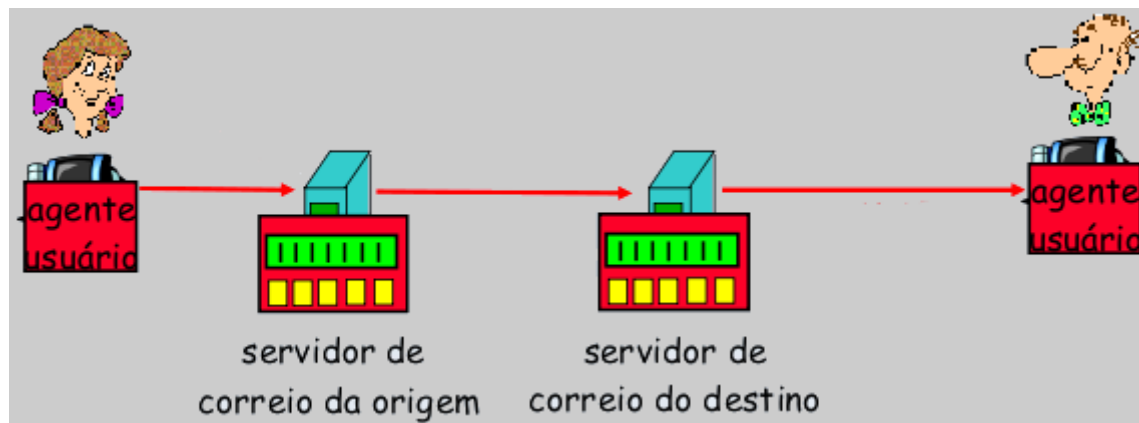
- Características

- É um protocolo **muito** antigo com características inadequadas para os dias atuais
 - **Em sua descrição as mensagens são texto puro, nem mesmo caracteres acentuados são suportados**
 - Diversas providências tem que ser tomadas para permitir o envio de uma mensagem com conteúdo em HTML, com anexos, etc
 - Também existem **diversos problemas de segurança** bastante conhecidos: SPAMS, ...



SMTP

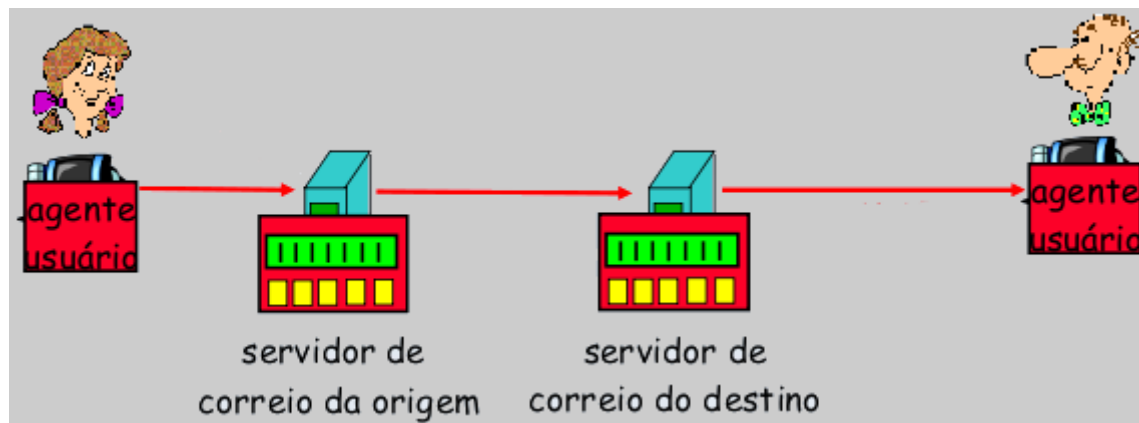
- Operação



1. Alice utiliza seu cliente de e-mail para compor uma mensagem para Bob
2. O cliente de e-mail de Alice envia a mensagem para seu servidor de correio, onde ela é colocada em uma fila de mensagens
3. O servidor de correio de Alice vê a mensagem na fila, e abre uma conexão TCP para outro servidor de correio utilizado por Bob

SMTP

- Operação



4. Utilizando os procedimentos definidos no protocolo SMTP, o servidor de correio de Alice envia a mensagem para o servidor de correio de Bob
5. O servidor de correio de Bob recebe a mensagem e a coloca em sua caixa postal
6. Bob utiliza seu cliente de e-mail para ler a mensagem, quando desejar

SMTP

- Protocolo SMTP
 - Utilizado na comunicação de clientes com servidores bem como entre dois servidores
 - Mensagens trocadas em ASCII, como no HTTP e FTP
 - Conexão é estabelecida pelo cliente (ou servidor) que está enviando a mensagem
 - O envio de uma mensagem é feita por uma série de comandos que determinam origem, destino, assunto, conteúdo, ... da mesma

SMTP

- Protocolo SMTP
 - Principais comandos

HELO → Identifica o servidor de origem da mensagem

MAIL FROM: → Identifica o endereço de origem de mensagem

RCPT TO: → Identifica o endereço de destino de mensagem

DATA → Após esse comando segue o conteúdo da mensagem

QUIT → Encerra a conexão

SMTP

- Protocolo SMTP

- Exemplo de mensagem trocada entre cliente e servidor

```
HELO 189.124.221.197
MAIL FROM: chefe@ifrn.edu.br
RCPT TO: carlos.rocha@ifrn.edu.br
DATA
Subject: Será que funciona
Não sei, só testando :)
.
QUIT
```


SMTP

- **MIME – Multipurpose Internet Mail Extensions**
 - O SMTP transmite mensagens em texto puro
 - O **MIME** permite enviar **mensagens multimídia**
 - Texto formatado;
 - Imagens;
 - Vídeos;
 - Links;
 - ...

SMTP

- **MIME – Multipurpose Internet Mail Extensions**
 - O **MIME** insere dois cabeçalhos fundamentais
 - **Content-Type:** → Indica o tipo do conteúdo existente na mensagem
 - **Content-Transfer-Encoding:** → Indica o tipo codificação utilizado na mensagem (na verdade a codificação utilizada para transformar uma mensagem não ASCII em ASCII)

SMTP

- MIME – Exemplo de mensagem

From: carlos.rocha@ifrn.edu.br

To: fulano@gmail.com

Subject: Logomarca do IFRN

MIME-Version: 1.0

Content-Transfer-Encoding: base64

Content-Type: image/jpeg

base64 encoded data

.....

.....base64 encoded data