

# Soluções

DICAS E TÉCNICAS PARA AUMENTAR A SUA PRODUTIVIDADE

Fausto de Carvalho

## Internet

Depois de nos últimos dois números termos introduzido alguns conceitos relativos à tecnologia necessária para uma ligação à Internet, vamos este mês analisar quem e como nos pode abrir a porta para esse enorme universo de mais de 20 milhões de utilizadores.

### COMO?

A Internet dá acesso a um vasto leque de serviços, dos quais já aqui destacámos alguns: correio electrónico, transferência de ficheiros, emulação de terminal para máquinas remotas, pesquisa de bases de dados,

A forma de aceder à Internet está intimamente ligada com o que dela queremos obter: por exemplo, se apenas desejamos possuir um endereço de correio electrónico (*e-mail*), até mesmo serviços *on-line* como a CompuServe ou alguns BBSs possuem o grau de conectividade suficiente.

Mas analisemos primeiro quais as principais opções de ligação, suas vantagens e desvantagens.

A situação normalmente mais desejada é a conectividade total, em que uma máquina da rede local passa a ser ela própria um *host* Internet, tal como se ilustra na figura A.

diversas, destacando-se o acesso à totalidade do que a Internet tenha para oferecer – é como se a nossa LAN passasse a ter escala planetária – podendo inclusive ser-se fornecedor de informação, por exemplo através da disponibilização de servidores ftp ou WWW.

Naturalmente existe um conjunto de requisitos técnicos, dos quais se destaca a necessidade de que o protocolo (ou um dos protocolos) na rede local seja TCP/IP e a existência de uma ligação (normalmente telefónica dedicada a 64 kb/s ou RDIS) a um *host* do *backbone* Internet.

Os custos deste tipo de ligação são elevados, pois há que investir em *hardware* caro (um *router* TCP/IP, tipicamente os famosos Cisco, passe a publicidade) e arcar com os custos da ligação física, mais os custos Internet propriamente ditos, altos mas normalmente fixos. Assim, esta opção de ligação acaba por só ser usada por instituições e/ou empresas grandes, com elevados requisitos de conectividade.

Um grande contra que actualmente constitui motivo de fortes dores de cabeça para os administradores de sistemas é a vulnerabilidade acrescida perante ataques maliciosos de *hackers*, mas disso viremos a falar noutra ocasião. Como forma de defesa, é

pelo comum utilizador individual.

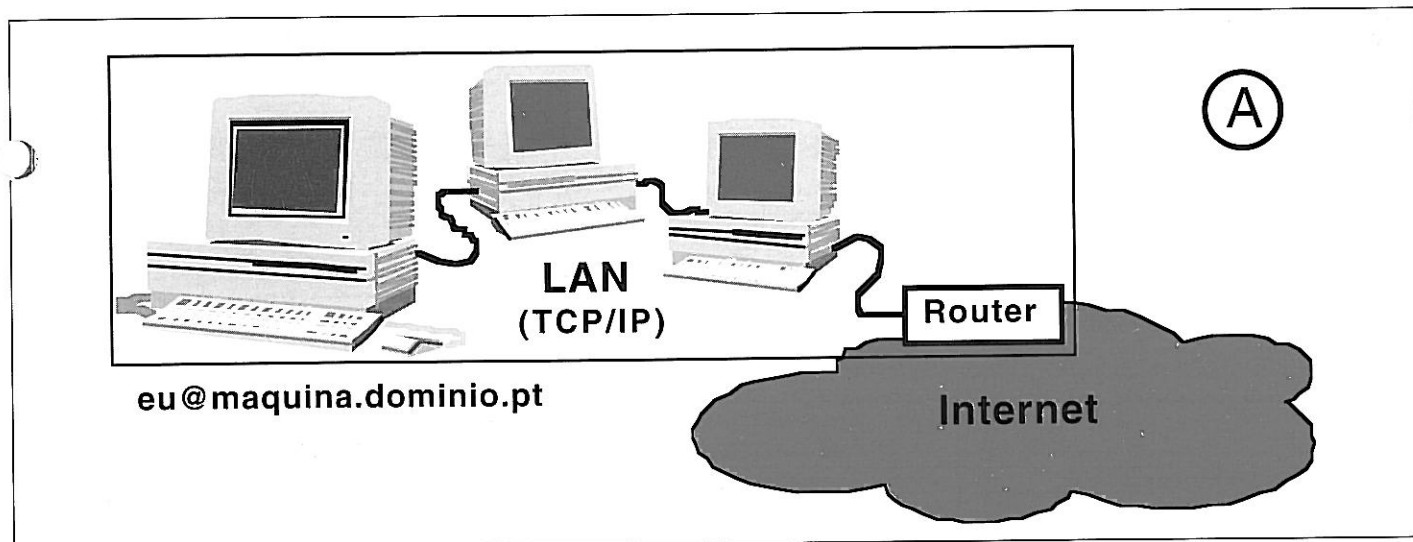
A partir de uma máquina com a pilha de protocolos TCP/IP instalada e dotada de modem (ou mesmo de uma ligação RDIS), um utilizador pode ligar-se a um «Service Provider» Internet usando o protocolo SLIP (Serial Line IP) ou PPP (Point to Point Protocol) e assim ter uma conectividade total temporária (é possível, por exemplo, fazer ftp directamente para a máquina do utilizador, ou usar Mosaic para navegar no WWW).

A principal desvantagem prende-se com a velocidade da ligação, caso seja usado um modem (e mais ainda se o modem for lento...).

Os custos deste tipo de ligação incluem as despesas de tráfego telefónico e o custo de acesso cobrado pelo «Service Provider», para além do *software* TCP/IP (incluindo SLIP/PPP) e do modem.

Finalmente a figura C ilustra a forma de acesso mais limitado, também através de um «Service Provider», mas sem a utilização de protocolo TCP/IP entre a máquina local e o *host*.

Uma vulgar emulação de terminal, tipicamente VT100, dá neste caso acesso apenas aos serviços que o *host* disponibiliza. Alguns «Service Providers» fornecem apenas *e-mail*, tal como a CompuServe, enquanto



Neste caso, cada um dos computadores dentro da LAN pode ser um *host*, cabendo ao administrador da rede local gerir o conjunto de endereços IP únicos que lhe foi atribuído e configurar o *router* que serve de fronteira entre a Internet e a sua rede.

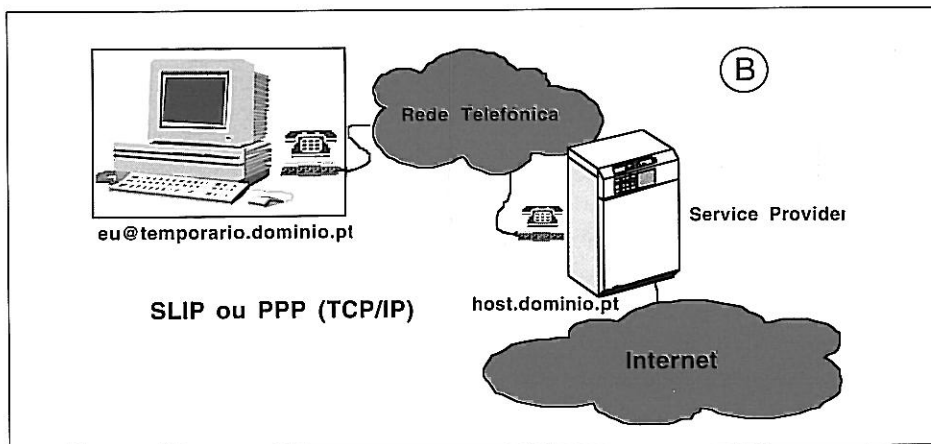
As vantagens deste tipo de ligação são

comum que a máquina ligada à Internet não seja interligada com o resto da rede local, do que resulta algum desconforto e falta de versatilidade no acesso dos utilizadores à Internet, mas fornece uma forma de protecção efectiva.

A figura B ilustra a ligação mais desejada

outros permitem ainda pesquisas em «Gopher», acesso às *news*, ftp, etc. a custos variáveis.

Tipicamente, aos custos telefónicos deste tipo de acesso via modem ou RDIS (ou mesmo via rede X.25), há que acrescentar as taxas de acesso ao *host*, normalmente função



do tempo de ligação e/ou do volume de dados transferido.

A grande vantagem oferecida é a simplicidade do acesso, com requisitos mínimos do lado do utilizador, mas como grande contra existe a impossibilidade de usar facilidades tais como WWW, sem dúvida uma das mais populares e versáteis formas de navegar na Internet.

#### ONDE? O QUÊ? QUANTO ?

Em países como os Estados Unidos da América, Inglaterra ou Alemanha, a Internet desde há muito que tem grande expressão, multiplicando-se o número dos utilizadores particulares que recorrem a «Service Providers» para lhe aceder a partir dos seus computadores pessoais.

Infelizmente, em Portugal as opções de quem pretenda obter um acesso Internet ainda são limitadas, mas alguma coisa vai havendo e provavelmente, à data da leitura deste artigo, a situação terá melhorado em relação ao momento em que está a ser escrito, a fazer-se fé em rumores que se vão ouvindo aqui e ali...

### Vejam o que há no panorama nacional.

#### PUUG

O fornecedor clássico (e até há pouco tempo único) de acesso Internet em Portugal é o PUUG (Portuguese Unix Users Group). Esta associação sem fins lucrativos apresenta-se como um veículo para promover a troca de informação e experiência entre utilizadores e fabricantes de *hardware* e *software* para sistemas abertos.

O PUUG opera a EUnet-Portugal, que é uma parte integrante da rede EUnet, um consórcio de 30 redes nacionais, de cobertura pan-europeia, que dão acesso à rede Internet mundial.

De acordo com boletins recolhidos no servidor WWW do PUUG em Outubro de 1994, existe um conjunto de possibilidades

de acesso para os seus membros, em Lisboa e no Porto (do resto do País as chamadas telefónicas são interurbanas):

#### ACESSO INDIVIDUAL POR LOGIN

- acesso por emulação de terminal VT100 via modem a um *host*, com interface por menus

- serviços telnet, ftp e e-mail
- acesso às news Usenet
- 5 Mb de espaço no disco do *host* (o ftp é feito a partir do *host*, pelo que é necessário usar Download/Upload do emulador de terminal para transferências de/para a máquina do utilizador)

- serviços informativos através de interfacesarchie, gopher e WWW

- opções para Download e Upload de ficheiros, e-mail e news

- Assinatura mensal 5000\$00, incluindo 20 horas de utilização gratuita, sendo o excesso contabilizado a 250\$00/hora. O aderente paga 3 meses de assinatura adiantados no início de cada período de 3 meses de adesão (note-se que não estão incluídos os custos de comunicação telefónica)

Acesso individual por SLIP ou PPP

- acesso ao serviço via modem, opcionalmente através de interface por janelas (Microsoft Windows, Macintosh ou X-Windows)

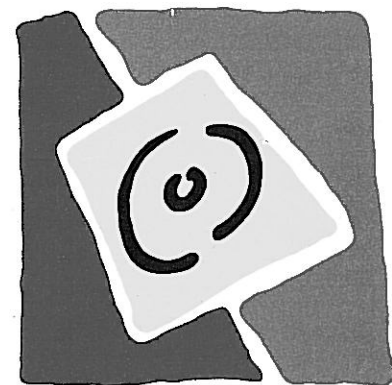
- conta num servidor POP para apoio à recepção de e-mail

- acesso não restrito a todos os serviços Internet

- Assinatura mensal 5000\$00, incluindo 20 horas de utilização gratuita, sendo o excesso contabilizado a 250\$00/hora. O aderente paga 3 meses de assinatura adiantados no início de cada período de 3 meses de adesão (note-se que não estão incluídos os custos de comunicação telefónica)

Existem outras modalidades de acesso à Internet, para instituições/empresas, com diversos graus de facilidades e taxas de base que vão desde os 15 000\$00 até aos 300 000\$00 mensais.

Para mais informações deverá contactar:



# LUSODOC

APRESENTA

Bases de dados em  
**CD-ROM** editadas pela  
Computer Library

A MAIOR BIBLIOTECA  
MUNDIAL DE INFORMÁTICA

#### COMPUTER SELECT

Base de dados actualizada mensalmente. Inclui: 160 revistas especializadas, especificações de 75 mil produtos *software* e *hardware*, informações sobre 13 mil empresas, dicionário de termos informáticos e telemáticos.

#### SUPPORT ON SITE FOR APPLICATIONS

Base de dados actualizada mensalmente. Inclui: Documentação técnica dos principais produtores de *software*, 60 livros sobre aplicações informáticas, 20 revistas especializadas e informação directa dos produtores, não acessível por qualquer outro meio.

#### SUPPORT ON SITE FOR NETWORKS

Base de dados actualizada mensalmente. Inclui: Documentação técnica dos principais fabricantes de redes, notas técnicas, boletins informativos, guias de instalação, diagramas, notas específicas a aplicações, guias de manutenção, *software* de mais de 30 grandes produtores, 10 livros e informação directa dos fabricantes.

#### Contacte-nos

para testar, sem compromisso, qualquer um destes CDs durante um mês.

**LUSODOC**  
DOCUMENTAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA, LDA.

RUA CRUZADO OSBERNO, LOTE 3 - 5º DTO.  
1900 LISBOA  
TEL.: (01) 8153289 - 8153312 • FAX: (01) 8130641

PUUG – Grupo Português de Utilizadores de Sistemas Unix

Quinta da Torre – Edifício UNINOVA  
2825 MONTE DA CAPARICA

Telefone (01) 2942844

Fax (01) 2957786

e-mail: sec@puug.pt

**TELEPAC**

Há escassos meses a Telepac, operadora nacional da rede de dados, passou a disponibilizar aos seus clientes o acesso à Internet através da rede Telepac.

O acesso ao serviço pode ser subscrito por qualquer cliente da rede Telepac e pode

consequentemente ser efectuado através de uma ligação via rede telefónica comutada («NUI») usando X.28 ou X.32 *dial-in*, ou por um acesso dedicado via ligação directa X.25 síncrona ou assíncrona.

De acordo com *mailing* promocional da Telepac, em Outubro de 1994, passamos a descrever as facilidades e custos do acesso.

Numa primeira fase, o acesso à Internet é realizado segundo a topologia acima apresentada na figura C, necessitando o utilizador de um modem e de um programa de emulação de terminal VT100.

São disponibilizados os seguintes serviços:

- telnet (acesso em modo terminal a *hosts* Internet)

- e-mail (correio electrónico SMTP)

- ftp, sendo as transferências efectuadas de/para a área de 5 Mb disponíveis no servidor Internet da Telepac e estando a transferência de/para o computador do utilizador reservada ao programa emulador de terminal usado para acesso ao serviço, através de protocolo Xmodem, Kermit ou Zmodem.

Os custos fixos são os seguintes:

- atribuição de conta no servidor Internet da Telepac – 1600\$00

- atribuição de NUI (se ainda não for cliente Telepac, ou se desejar um adicional para este serviço) – 1600\$00

- assinatura mensal relativa à conta no servidor – 3750\$00, sem limite de tráfego

- assinatura mensal relativa ao código de identificação (NUI) – 900\$00

Os custos de comunicações correspondem ao preço nacional da rede Telepac, não sendo pago pelo cliente o tráfego internacional.

- acesso assíncrono via rede telefónica (300, 1200 ou 2400 bps)

- estabelecimento de chamada – 10\$70

- tempo (cada minuto) – 6\$80

- volume (cada 64 kbyte) – 143\$50

- não são pagos impulsos telefónicos

- acesso assíncrono via rede telefónica (9600 bps)

- estabelecimento de chamada – 2\$70

- tempo (cada minuto) – 1\$50

- volume (cada 64 kbyte) – 143\$50

- são pagos os impulsos telefónicos

Sobre as comunicações incide ainda um plano de descontos:

- Dias de semana, das 20:00 às 08:00 - 30%

- Sábados, das 00:00 às 08:00 - 30%

- Sábados, das 18:00 às 24:00 - 50%

- Domingos, todo o dia - 50%

A Telepac prepara-se, contudo, para ampliar o âmbito dos seus serviços, disponibilizando a partir de Dezembro ou Janeiro o acesso em SLIP/PPP, bem como WWW e News.

Para mais informações, incluindo o preço relativo a acessos directos, deverá contactar a Telepac para o número de telefone gratuito 05001494

**ESOTERICA**

A Esoterica é uma firma de consultoria na área de redes que à data da escrita deste artigo está em fase de instalação dos serviços de acesso Internet.

Os seus planos, aos quais tivemos acesso através de documentos disponíveis no seu servidor experimental, incluem a prática de custos de acesso trimestrais fixos (10 000\$00 para utilizadores particulares e 100 000\$00 para instituições).

A Esotérica espera fornecer, a partir de

# Veridata

UMA GERAÇÃO Á FRENTE

## MEGAPRO



**NOVO**

### PRONTO PARA O DESAFIO

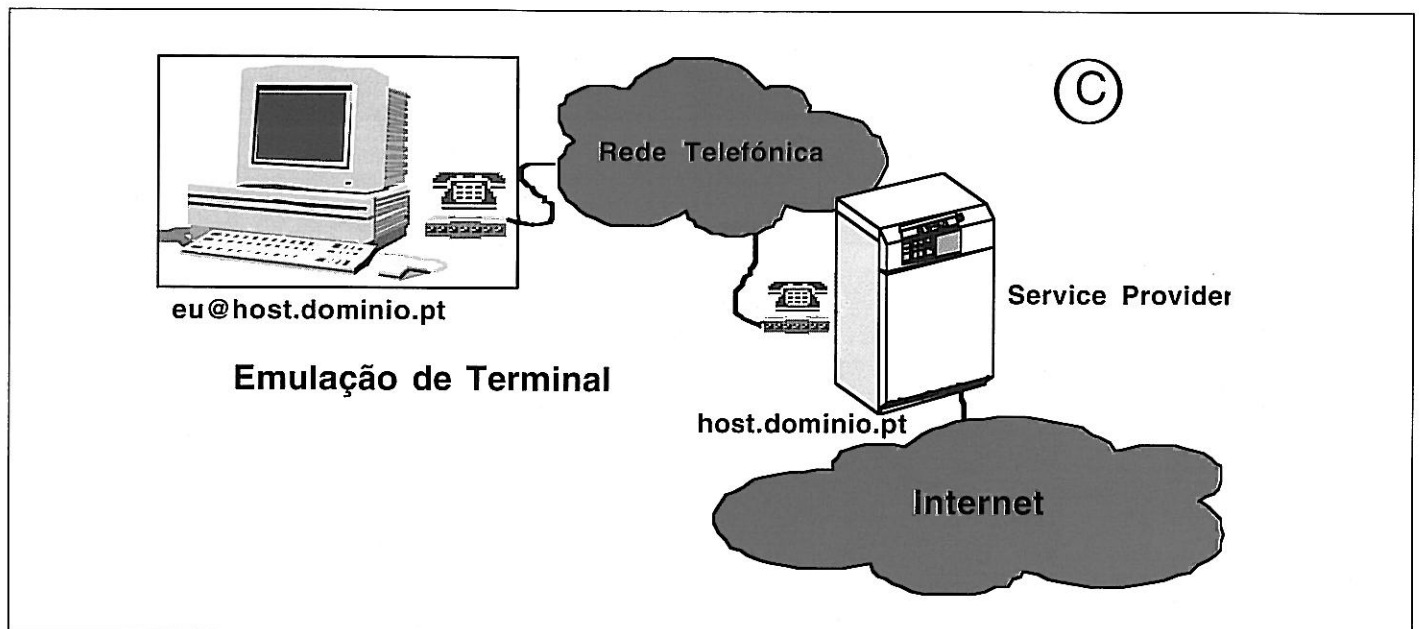
- 486 DX2/50 (3.3 v) Expansível a 486 DX4/100
- 4 MB de RAM expansíveis a 32 MB
- Discos rígidos de 120 a 340 MB
- Drive Interna de 3,5"
- Painel LCD Mono, Poli Dual Scan ou Poli TFT

- Controlador gráfico SVGA em Vesa Local Bus
- 2 slots PCMCIA tipo II e 1 slot tipo III com suporte ExCA
- Trackball incorporado
- Mostrador LCD do estado geral do sistema
- Kit de som de 16 bits opcional



Soc. Import. de Equipamento Informático, Lda  
Apart. 149-2502 Caldas da Rainha Codex – PORTUGAL  
Telefs.: 062/84 43 19 – 84 43 34 – Fax : 84 23 77





finais do ano, todos os tipos de acesso referidos no início deste artigo.

Para mais informações deverá contactar Esoterica - Novas Tecnologias Apartado 50430 1700 Lisboa Fax: (01) 7165651 e-mail: info@esoterica.com

ou então pode ligar-se ao *host orthanc* via modem (2400 a 14.400 bps) para os números (01) 7165651 ou (01) 7166497, usando o login *guest*

#### OUTROS

Como foi referido no início do artigo, há todo um conjunto de outros pontos de acesso à Internet, nomeadamente através de serviços *on-line* incluindo a CompuServe (que apenas disponibiliza e-mail) e alguns BBSs que pontualmente dão acesso a mais serviços, tipicamente alguns dos milhares de grupos de news da Usenet. Procure na sua zona e pode ser que descubra que afinal a Internet está mais perto de si do que esperaria!

#### CONCLUSÃO


O cenário da Internet está actualmente em forte evolução e efervescência. Enquanto se ouve falar de significativos cortes nos subsídios que a administração norte-americana sempre atribuiu à Internet da banda de lá do Atlântico, há também insistentes rumores da necessidade de autofinanciamento pela Europa fora. Por outro lado observam-se movimentações na área dos «Service Providers» com claros objectivos comerciais e intenções de abanar o *status quo* através de forte concorrência ao nível dos preços.

Do ponto de vista técnico começa a existir a necessidade de mudanças significativas, pois as linhas começam a saturar devi-

do ao tráfego elevado. Por outro lado, os endereços IP disponíveis estão a terminar, havendo inclusive decisões de fundo já tomadas pelos organismos responsáveis pela Internet, que virão a ser postas em prática oportunamente. O futuro apresenta-se assim com alguns contornos pouco definidos, mas

parece claro que a popularidade da Internet está a aumentar, a avaliar pelos relatórios de crescimento do número de *hosts* e estimativas do número de utilizadores. Resta-nos assim desejar que as mudanças que se adivinham se venham a traduzir por uma Internet melhor e mais acessível em Portugal!

uma ideia  
**NUNCA**  
 vem só

Conheça connosco os  
 Novos computadores  
 e impressoras 

 **NORMÁTICA**

 **HEWLETT  
 PACKARD  
 REVENDEADOR  
 AUTORIZADO**

FORNECEDORES DA CENTRAL  
 DE COMPRAS DO ESTADO

MORADA: R. General Justiniano Padrel, 16 - A • 1100 LISBOA  
 TELEFONES: 814 65 29 - 814 07 28 - 814 75 25 • FAX : 814 65 99