

Entrevista exclusiva com Jean Luc Bellet
Business Development Director, Unix System Laboratories

“Downsizing? No, Downcost!”

Por Aristides Meneses

Os Directores de Informática das empresas portuguesas estão actualmente muito interessados em sistemas abertos OLTP, On Line Transaction Processing. É a conclusão mais evidente da dimensão da audiência do último seminário do PUUG, grupo português de utilizadores Unix. A sessão, realizada há uma semana, teve uma audiência de mais de cento e cinquenta pessoas, quando os organizadores esperavam pouco mais que um terço. Nessa sessão, Jean Luc Bellet, da UNIX System Laboratories, fez uma palestra sobre o Tuxedo, o sistema OLTP baseado em UNIX produzido pela USL.

Em entrevista exclusiva, Jean Luc Bellet, afirmou que a tendência para o downsizing, ou rightsizing, é realmente uma tendência para diminuir os custos da informática, principalmente para os grandes utilizadores que não querem ou não podem continuar a investir em “mainframes”. *“Para evitar um grande mainframe central com terminais espalhados por diversos escritórios, devido quer aos custos do próprio mainframe quer aos custos de comunicações, as grandes companhias estão a virar-se para os sistemas distribuídos baseados em computadores mais pequenos, que suportam bases de dados e processamento distribuído”,* afirmou Jean Luc. *“Ao fazer essa viragem, os seus responsáveis aproveitam para se libertar do domínio dos construtores de sistemas proprietários e optam por sistemas abertos”.*

O Tuxedo da USL e produtos nele baseados, como o OPEN OPLT da

Unisys ou o Tuxedo da Data General, o TOPEND da NCR e o ENCINA da IBM, são actualmente os três sistemas OLTP com maior significado.

No entanto, Bellet afirma que *“o ENCINA não está pronto, temos um avanço de dezoito meses, e o TOP END é, apesar de tudo, um sistema proprietário. O interesse desses grandes fabricantes pelo OLTP aberto advém do facto de não quererem perder os seus clientes de mainframes para a concorrência. Mas apesar disso, o facto da própria IBM desenvolver e divulgar um produto nesta área, é para nós muito útil pois fornece credibilidade ao conceito e aumenta o dinamismo do mercado na apreciação destas soluções”.*

Segundo Jean Luc Bellet, *“a solução OLTP aberto, com qualquer que seja o produto, é sempre uma solução dispendiosa e complexa que provavelmente só se justifica para grandes companhias que sejam simultaneamente utilizadores de grandes mainframes ou que, em termos clássicos, o viriam a ser, e que tenham necessidades de sistemas distribuídos pela estrutura do próprio negócio. Por exemplo, um Banco com muitos balcões, pode ter os seus clientes em bases de dados distribuídas pelos balcões”.*

Quanto à visão de que os clientes se querem ver livres dos mainframes, Jean Luc afirma que por vezes assim é mas que a passagem para os sistemas distribuídos se deve fazer de uma forma gradual. Assim a USL define com o cliente uma estratégia de migração. Segundo Luc Bellet, *“a estratégia de*

migração baseia-se num plano a dois ou três anos, de avanços passo a passo, para evitar rupturas nos sistemas”.

Quanto à concorrência, Jean Luc Bellet afirma que o verdadeiro concorrente é a Oracle, pois *“o Encina está muito atrasado e o Top End é, na realidade, proprietário. A Oracle tem as bases de dados distribuídas e os sistemas de comunicação e pode integrar os seus sistemas com o Tuxedo, mas devido à sua postura é mais provável que se queira manter sozinha no cliente”.*

Em Portugal a USL acaba de nomear sua representante a Socintec. Segundo Luc Bellet, *“o papel da Socintec é produzir e suportar soluções baseadas em Tuxedo. O ponto crítico é conseguir um cliente e realizar um trabalho de sucesso”.* ∅

Compaq anuncia 21 novos modelos

A Compaq anunciou a disponibilidade a nível mundial de novos equipamentos de secretária das suas linhas Prolinea e Deskpro/i e portáteis da gama Contura.

Este lançamento ocorre em simultâneo com o anúncio de uma redução de cerca de 20% dos preços nos Estados Unidos dos seus equipamentos destinado a aumentar a penetração da Compaq no mercado mundial de computadores pessoais. ∅

Aquisições da Administração Pública crescem 14%

Por Timóteo Figueiró e Aristides Meneses

A Administração Pública foi responsável por um volume de investimentos de perto de 12,5 milhões de contos em 1992, o que representa um crescimento de cerca de 14% face ao ano anterior, durante o qual os organismos da Administração Pública tinham realizado investimentos de 10,9 milhões de contos.

Estes valores, divulgados pelo Instituto de Informática, representam uma retoma do crescimento das aquisições neste sector depois do abrandamento registado no decorrer de 1991, no qual se registou uma taxa de crescimento de 4%.

No entanto o próprio Instituto de Informática afirma que os valores apontados se relacionam apenas com os processos enviados ao seu parecer, pelo que não cobrem todos os

investimentos. Faltam ainda os processos classificados de segurança nacional, as despesas efectuadas em 1992 mas respeitantes a contratos anteriores e

ainda algumas aquisições via Central de Compras do Estado.

Segundo estimativas nossas, apoiadas em estimativas informais do Instituto de Informática, os números acima devem reflectir cerca de 50 a 60 por cento do total do investimento.

Se analisarmos as aquisições por tipo de equipamentos, constatamos a importância dos sistemas Unix, cujas compras ascenderam a cerca de 3,3 milhões de contos (26,9%) e das aquisições de equipamentos pessoais com valores de investimentos próximos dos 2,8 milhões de contos (22,9%).

Por outro lado, os periféricos, as comunicações e as expansões constituem a terceira grande categoria de aquisições da Administração Pública com investimentos superiores a 2,5 milhões de contos (20,6%).

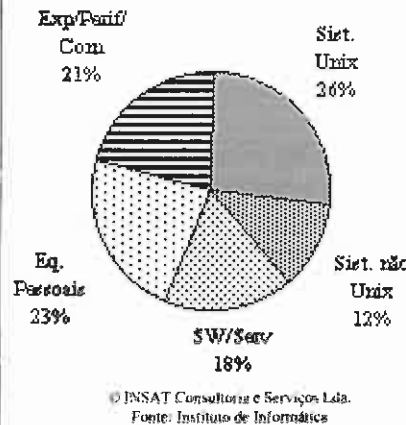
Por último, as aquisições de sistemas não Unix representaram cerca de 1,4 milhões de contos (11,8%) dos investimentos realizados.

O segmento Software e Serviços representaram cerca de 17,8% dos investimentos, perto de 2,2 milhões de contos.

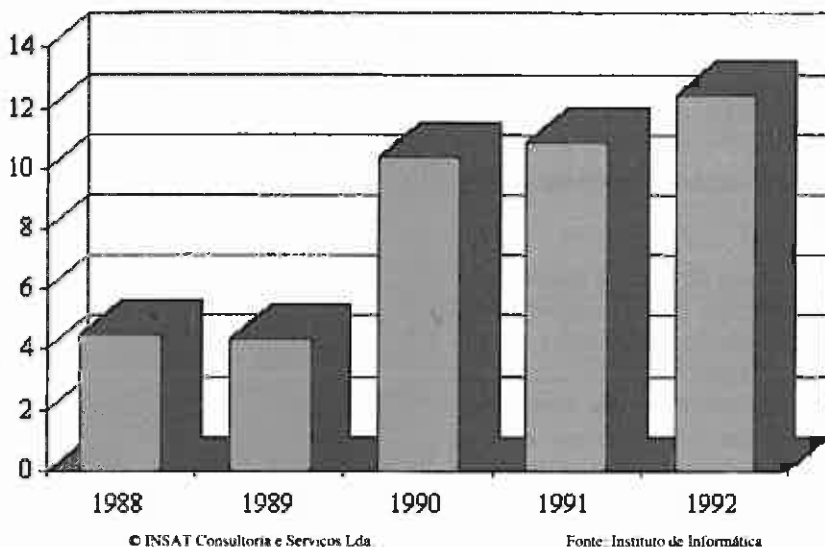
De acordo com os dados divulgados pelo Instituto de Informática, a IBM permanece o construtor com maior penetração na Administração Pública (14,3%), seguido pela Unisys (12,8%) e pela ICL (10,9%).

A Digital, que tinha sido o terceiro maior fornecedor da Administração

Administração Pública Investimentos por Tecnologias



Administração Pública Investimentos Anuais em Milhões de Contos



MARKET

Reedição especial para o PUUG Março de 1993

Destaques

**Painel MARKET
Grandes Utilizadores**

**Tendências em Sistemas
Operativos**

**Em Portugal,
UNIX vai
ganhando terreno**

A principal conclusão, a nível de sistemas médios e grandes, aponta para que os sistemas proprietários IBM vão continuar a ser utilizados a taxa elevada nas maiores empresas, ao mesmo tempo que o UNIX vai ganhando terreno principalmente aos outros sistemas proprietários.

Nos servidores de redes de computadores pessoais, a batalha entre o OS/2 e o Windows/NT ainda está por começar.

Sobre o mundo dos computadores pessoais as dúvidas dos gestores são maiores, com alguns a afectar as respostas com sinais de dúvida e outros a não se pronunciarem a mais de um ano.

O painel MARKET, um estudo de mercado contínuo sobre as tendências nos grandes utilizadores é realizado pela INSAT Consultoria e Serviços Lda. A versão integral do estudo acima foi publicado no MARKET, edição Nº39 de 17 de Dezembro de 1992. ø

Distributed Transaction Processing

O OLTP dos anos 90

Por Luiz Deveza, Director de Marketing Sistemas Distribuídos, Unisys Portugal

Pedi-me o MARKET que escrevesse sobre OLTP, tema que de uma forma nova, volta a ocupar o interesse dos Directores de Informática. O tema é vasto e de difícil entendimento em toda a extensão. Contudo, segundo a opinião de conceituados analistas de mercado, ele aí está para ficar, desta vez vestindo roupagens diferentes das que fazem parte do nosso quotidiano informático.

Começemos pelo princípio, isto é pela definição. Como é que podemos definir OLTP? Descodifiquemos primeiro a sigla em inglês: O=On L=Line T=Transaction P=Processing. Em português, poder-se-á traduzir por Processamento de Transacções em Tempo Real.

Depois desta primeira descodificação, vejamos uma definição mais descritiva que consiga ir para além do chavão. Pese embora o facto de a realidade OLTP não ser uma novidade informática, o certo é que continua a não haver só uma definição. Usarei uma das definições mais simples que encontrei e que aborda o tema pela via aplicacional: "Uma aplicação OLTP, é uma aplicação que possibilita que um número elevado de utilizadores, acedam e actualizem em tempo real, informação de gestão e administrativa

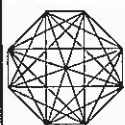
existente em base(s) de dados, de um modo consistente e seguro".

Esta definição salienta cinco características fundamentais das aplicações OLTP. A informação é residente em grandes bases de dados; a actualização e acesso aos dados é feito em tempo real (por oposição a tempo diferido, ou batch); a exactidão dos dados é preservada após uma consulta ou acesso; a produção de erros/falhas é mínima (o que pressupõe capacidades de recuperação) e o tempo de resposta se permanece em limites aceitáveis mesmo para um grande número de utilizadores.

Mas neste contexto o que é uma transacção? Segundo a X/Open, uma transacção é uma unidade de trabalho, singular, completa e recuperável. Esta unidade de trabalho é geralmente um conjunto de caracteres ou mensagem, originadas pelo input dos utilizadores da aplicação ou por outras aplicações que comunicam directamente com a aplicação OLTP. Em linguagem mais técnica, as transacções OLTP têm de obedecer às características ACID = Atomicidade, Consistência, Isolação e Durabilidade.

Continua na Página 2.

Produzido por:

**INSAT**

Consultoria e Serviços Lda.

Aristides Meneses
 Clemente Silva Pereira
 Miguel Coutinho
 Timóteo Figueiró
 Ana Gonçalves
 Fernando Chim
 Pedro Metello
 Isaac Teresa
 Bárbara Ferreira

Rua Agostinho Neto
 Nº26 6ºC
 1700 LISBOA
 Tel: (01) 759 36 95
 Fax: (01) 757 68 89

Periodicidade Quinzenal

Circulação
 exclusiva por assinatura

Assinatura Anual:
 30.000\$00+IVA(16%)=34.800\$00

Este relatório de mercado, exclusivamente vendido por assinatura, é fornecido na condição de ser considerado confidencial e apenas ser utilizado pelo destinatário.

Todos os direitos reservados. Não pode ser reproduzido, no todo ou em parte, qualquer que seja o método utilizado.

©INSAT Consultoria e Serviços Lda.

Opinião dos Consultores

Continuado da Página 1.

Quando se fala em OLTP clássico, identificam-se sempre os exemplos típicos de aplicações como as do sistema bancário (ATMs), das companhias de aviação (gestão reservas/bilhetes) e ainda de companhias de venda por catálogo (registo de encomendas). Todas elas se identificam por suportarem grande número de utilizadores, exigirem absoluta coerência na actualização das bases de dados, e requerem tempos de resposta mínimos. Na verdade, não agrada ao utilizador nem às organizações fornecedoras, descobrir saldos trocados, esperar horas para levantar dinheiro, receber em casa produtos não encomendados ou reservar uma viagem para Beirute, quando o destino pretendido era uma praia do Hawaii.

Históricamente, as aplicações OLTP, baseiam-se sempre numa estrutura informática centralizada e são executadas em equipamentos centrais de grande porte, os chamados mainframes. Na década de 90, com o evoluir da informática assente em redes descentralizadas, em equipamento baseado em tecnologia de microcomputadores, em software standard de comunicações, em plataformas multi-fornecedor e com a necessidade de criar estruturas mais flexíveis e mais capazes de responder a novas realidades económicas, o OLTP teve de se adaptar.

Hoje a realidade recomendada é a do DTP, Distributed Transaction Processing. Como o próprio nome indica, pretende-se acabar com a estrutura monolítica e implementar uma estrutura de distribuição de dados e distribuição do processamento obedecendo à arquitectura aplicacional Cliente/Servidor. Espera-se assim por um lado, que sejam aumentadas a flexibilidade, modularidade, e a capacidade de escalar para além dos limites de um equipamento, e por outro incrementar a disponibilidade de recursos e inclusivé torná-los independentes da tecnologia existente num dado momento (por exemplo de um sistema X de gestão de bases de dados relacional que pode ser o melhor para uma aplicação mas não para outra).

E contudo todas as exigências clássicas

do OLTP continuam a ter resposta ao nível do DTP. Nada se perde, ganhando-se em áreas fáceis de reconhecer como importantes. Hoje, as organizações encontram-se sobre muita pressão para reduzirem custos, tornarem mais eficientes as suas operações, autonomizarem unidades de gestão e providenciarem serviços de maior qualidade aos seus clientes ou utentes. Em áreas consideradas estratégicas e críticas, a tecnologia e ambiente DTP posiciona-se na primeira linha de oportunidade.

Ao contrário do OLTP clássico, o DTP, fruto das suas características tecnológicas inovadoras, abrange um mais vasto leque de organizações. O DTP será uma evolução natural para dois tipos de mundos hoje separados: o OLTP, baseado em sistemas centrais (movimento de downsizing/righ-sizing) e os SGDBR, Sistemas de Gestão de Bases de Dados Relacionais, baseados em minicomputadores departamentais (movimento de upsizing).

Aos primeiros permite repensar o investimento informático adaptando-o aos tempos modernos que exigem maior eficiência e flexibilidade. Aos segundos oferece maior robustez, maior segurança e melhor administração na criação de aplicações estratégicas.

Dentro do conceito de DTP, os ambientes operativos UNIX e DOS/WINDOWS desempenham papel preponderante. Estes sistemas oferecem independência de fornecedor, a mais vasta gama de ferramentas de desenvolvimento aplicacional, comunicações e bases de dados e uma excelente apresentação gráfica no interface com o utilizador. Por isso mesmo se dá o nome de Open Systems OLTP à tecnologia DTP que se baseia em plataformas UNIX e DOS/WINDOWS. A confirmar o interesse, estudos de mercado feitos por empresas americanas como a InfoCorp e Data-Quest, indicam claramente que o mercado do Open Systems OLTP crescerá a maior taxa (28%) do que qualquer outra implementação OLTP.ø

O Monitor Transaccional no OLTP dos anos 90

Por Luiz Deveza, Director de Marketing Sistemas Distribuídos, Unisys Portugal

Nos dias de hoje, em informática, são os consórcios internacionais criados à volta de fornecedores e utilizadores, que ajudam a decidir quais os standards que devem ser implementados.

Estas decisões visam estabelecer um ambiente de processamento coeso, de modo a assegurar que futuros desenvolvimentos tecnológicos possam ser facilmente integrados e proteger o investimento já realizado pelos utilizadores em produtos, serviços e formação. No caso do OLTP, a entidade que maior papel tem desempenhado na definição de um standard é a X/Open Company Ltd.

Este consórcio é formado por muitos fornecedores de hardware e software assim como por grandes organizações utilizadoras preocupadas em participarem activamente no desenvolvimento de ambientes informáticos de que possam elas próprias beneficiar directamente. A International Standards Organization (ISO) também tem colaborado para a definição do DTP, esperando-se que o standard ISO DTP seja ratificado em 1993-1994.

Como resultado de uma série de aperfeiçoamentos e de debates, em Outubro de 1991 o consórcio X/Open actualizou o Modelo de Referência para Processamento Transaccional Distribuído X/Open DTP. Este documento informava os parceiros interessados acerca da implementação aberta do OLTP definida pelo Grupo de Trabalho do Processamento Transaccional da X/Open.

Neste modelo quais são os elementos de uma aplicação OLTP? São os seguintes:

Programa Aplicacional (AP-Application Program) - Esta componente define a transacção e os recursos por ela utilizados. Cada AP especifica uma sequência de operações que envolvem determinados recursos, como sejam terminais (interface com os utilizadores) e bases de dados (acesso à informação/actualização de parâmetros). Para uma aplicação moderna esta componente deve ser desenvolvida numa linguagem de programação de tipo 4GL e deverá obedecer a uma arquitectura de tipo cliente/servidor tirando o máximo partido dos recursos de processamento distribuído (a parte Cliente pode rodar num PC e a parte Servidor num sistema UNIX).

Gestor de Recursos (RM-Resource

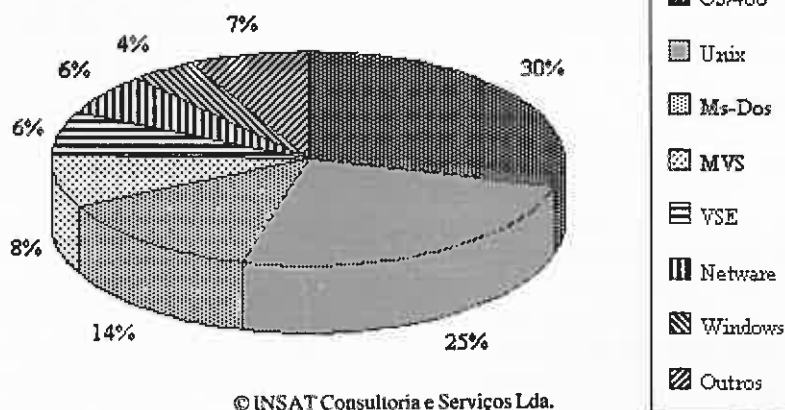
Manager) - Esta componente gere algumas das funções dos recursos partilhados do computador. Outras entidades de software podem requerer o acesso a estes recursos através do interface que o RM disponibiliza. Exemplos de entidades geridas pelo RM são os Sistemas de Gestão de Bases de Dados Relacionais (como Informix, Oracle e outros), os gateways de comunicações e os servidores de impressão.

Para que seja possível implementar um verdadeiro sistema de distribuição de dados, os SGBDR têm de ter implementado o suporte ao chamado protocolo XA que permite assegurar a total integridade de dados através do processo 2 Phase Commit (compromisso em duas fases).

Continua na Página 4.

Estudos de Mercado

Procura de Quadros - Segmentação por Sistema Operativo
Janeiro a Dezembro de 1992



Continuação da Página 3.

Gestor Transaccional ou Monitor Transaccional (TM-Transaction Manager/Monitor) - Este é o componente essencial do modelo X/Open DTP e é responsável por gerir as transacções globais (as que actualizam mais que uma Base de Dados), monitorizar o progresso das transacções, determinar se uma transacção pode ser concluída e desencadear procedimentos de recuperação após falha.

O TM é na verdade o cérebro de uma solução DTP, já que fornece a toda aplicação: o encaminhamento automático na rede, a informação sobre a localização dos serviços disponíveis na rede, a optimização do planeamento, o equilíbrio de carga de processamento e gestão de prioridades, a gestão da recuperação após falha, o controlo da integridade da informação, o controlo dos processos concorrentes, os utilitários de audit/debugging e ainda outros serviços fundamentais. O TM é valor adicional que faz distinguir uma aplicação OLTP de uma aplicação desenvolvida apenas com um Sistema de Gestão de Base de Dados Relacionais em ambiente de OLTP Light.

A relação entre os vários elementos acima referidos, o AP, o RM e o TM, está também definida e assegurada através do uso de protocolos e interfaces de programação applicacional (APIs) standards. Assim sendo, os vários módulos de uma aplicação DTP podem ser facilmente adaptados a novas realidades de gestão que impuserem modificações applicacionais nomeadamente ao nível da localização e distribuição de recursos. É o conjunto completo destes protocolos e APIs que definem se um ambiente DTP é aberto e baseado em standards.

Quais são os pontos fortes do modelo básico X/Open DTP? Podem apontar-se a esta arquitectura standard os seguintes benefícios: independência de rede, independência de periféricos, transparência de localização de recursos, independência dos sistemas de gestão de bases de dados, integridade

de dados, melhoria de resiliência e performance e finalmente a facilidade de integração com ambientes proprietários.

Existem vários Monitores Transaccionais no mundo informático de hoje, nomeadamente aqueles que se encontram instalados nos sistemas centrais de tipo mainframe proprietário (CICS da IBM, XTC/TIP e COMMs da Unisys, os dois líderes de OLTP em mainframes). Desde o início da década de 90 que começaram a aparecer alternativas para Monitores Transaccionais de Open Systems DTP.

De todas as alternativas o TM para UNIX/DOS-Windows que se encontra em fase mais adiantada de aceitação e já com significativo número de instalações designadamente na Europa, é o sistema denominado TUXEDO/T (leia-se TÂCSIDU SLASH T) da USL-UNIX Systems Laboratories.

O TUXEDO/T, foi entretanto incorporado na estratégia da UNIX Internacional que o aponta como TM referencial dentro da sua arquitectura de sistemas de informação distribuída chamada ATLAS.

O TUXEDO/T, considerado aberto e standard por respeitar o modelo X/Open, é hoje fornecido ao mercado por um número apreciável de fornecedores de sistemas de informação, inclusivé por aqueles que parecem estar a apostar em sistemas alternativos como sejam o TOP END e o ENCINA.

Não queria acabar estes dois artigos sobre Open Systems DTP, sem chamar a atenção para os dois ambientes chave para o quais o uso de Monitor Transaccional tem sido essencial: Melhoria de Performance e Integração Applicacional.

Melhoria de Performance: No benchmark TPC-A que detém o record de tps (Transacções Por Segundo) em ambiente UNIX, o resultado de 605,27 tps, foi conseguido simultâneamente pelos sistemas Unisys U6000/85 e Sequent

S2000/750 utilizando o Oracle7 e o software ptx/transACTION baseado no monitor /T.

Está provado que ao reduzir significativamente o número de processos servidores para atender aos processos clientes (desencadeados directamente pelos utilizadores) o monitor transaccional aumenta consideravelmente a capacidade de resposta e performance global dos sistemas em que está instalado.

Integração Applicacional: Um sistema de DTP é o sistema ideal para abordar o tema da integração de dados existentes em vários repositórios de sistemas centrais.

Um sistema UNIX com um monitor transaccional instalado pode desempenhar o papel de concentrador de pedidos de utilizador que acedam a múltiplas bases de dados dispersas por diversos sistemas centrais e departamentais.

O utilizador deixa de ter que lidar com a complexidade do múltiplo acesso a vários sistemas (por vezes usando terminais diferentes), passando essa função para a aplicação servidor no sistema departamental UNIX. ø

Relatório de Tecnologias de Informação

MARKET

**Assine
e obtenha adicional-
mente um desconto
de 50%
no Estudo de
Mercado Bases de
Dados Relacionais**

PUUG promoveu encontro com sócios no Forum Pic

Para permitir aos sócios conhecer e debater os mais recentes avanços do sistema Unix,

a comissão executiva do PUUG resolveu organizar sessões/debate periódicas.

A primeira dessas sessões realizou-se no passado dia 27 de Maio no Forum Picoas, em Lisboa.

PUUG (grupo Português de Utilizadores de Sistemas Unix) é uma associação sem fins lucrativos e é membro do European (The European Forum for Open Systems).

Esta associação é um veículo para promover a troca de informação e experiência entre os utilizadores e fabricantes de hardware e software para sistemas baseados em Unix assim como para sistemas abertos em geral. Promove, numa base regular, encontros entre os sócios para discussão de aspectos e outros de interesse para a comunidade de utilizadores de sistemas abertos.

Uma das grandes forças do sistema Unix vem do facto de o mesmo estar disponível em praticamente todas as plataformas hardware conhecidas, desde os PC's aos mainframes mais potentes do mercado. Recentemente, o sistema Unix invadiu mais um dos últimos nichos reservados aos mainframes — as máquinas "fault tolerant".

Foi neste sentido e de acordo com os seus objectivos que o PUUG levou a cabo esta sessão proporcionando aos associados debater os mais recentes avanços do sistema Unix.

Esta sessão contou com a presença de Marcelo Bouche e Horácio Rodriguez, respectivamente director de marketing e engenheiro de sistemas da Stratus Computer, SA, e Moos Bulder, responsável de marketing e vendas de sistemas Unix na Europa, pela Tandem Europa.

Estes convidados tiveram oportunidade de falar sobre os sistemas "fault

tolerant" comercializados pelas suas empresas.

Horácio Rodriguez teve oportunidade de salientar que "através da tolerância a falhas baseada no hardware, a Stratus elimina virtualmente os tempos mortos não planificados,

quando o sistema inesperadamente falha. O sistema Stratus incorpora uma lógica de auto compressão em cada para detectar falhas e duplica processadores, memórias, controladores de E/S, discos, fontes de alimentação e buses, de maneira a que o processo

continue se um destes com falha".

De facto, estes sistemas têm uma grande característica evita: quebras de tempo, por exemplo Bulder referiu: "24 horas por por semana".



cordata

your powerful partner

MODELOS DISPONÍVEIS:

- 80286** - 1 Mhz, 40 Mb, VGA
- 80386 SX** - 25 Mhz, 2 Mb, 64 K Cache
Disco 120 Mb, SVGA
- 80386 DX** - 33 Mhz, 4 Mb, 64 K Cache
Disco 120-240 Mb, SVGA
- 80486 SX** - 25 Mhz, 4 Mb, 256 K Cache
Disco 120-240 Mb, SVGA
- 80486 DX** - 33 Mhz, 4 Mb, 256 K Cache
Disco 120-240 Mb, SVGA
- Note Book 386** - 20 Mhz, 2 Mb,
Disco 60 Mb, VGA,
Flex/Fax Modem

CS-5300





TODOS OS EQUIPAMENTOS INCLUEM MS-DOS 5.0, WINDOWS 3.0, MOUSE

GRUPO

**NET
BIT**

ACEITAM-SE AGENTES EM TODA A EUROPA

CIEST
Rua Sá de Sá

CHAI
LUA 3

RDS
Av. 1.ª de Agosto

HES

CDI
Rua Sá de Sá

MEGACI
Rua Dr. Pedro