ANO 2000 COMO EVITAR O CAOS

Introdução

É, certamente, irónico que a transição da meia-noite de 31 de Dezembro de 1999 para 1 de Janeiro de 2000 nos ponha a teste para ver se nos preparámos ou não para essa nova era da informação. Está previsto que milhões dos computadores em todo o mundo fiquem impossibilitados de reconhecer o ano 2000. Se isso acontecer, então assistiremos a uma série de paralisações de empresas, dados inexactos, cálculos defeituosos, etc. Estes problemas serão multiplicados pelos milhões de circuitos integrados que estão presentes em todos os equipamentos existentes nas nossas casas e em agências governamentais, instituições bancárias, universidades, hospitais, pequenas e médias empresas, etc.. Este é o Problema do Ano 2000.

A economia moderna está completamente dependente da correcta e ininterrupta laboração de muitas empresas, que se encontram interligadas, e cujos processos estão apoiados em sistemas dirigidos por computadores. O fracasso de qualquer um dos muitos veículos nesta cadeia de dependências pode causar danos significativos para todos os intervenientes individuais no sistema (um cidadão individual, um consumidor, um empreendimento ou uma cadeia completa de dependentes, sócios comerciais, etc.) e para o próprio sistema.

O problema do ano 2000

O Problema do Ano 2000 não é difícil de entender do ponto de vista técnico. É a envolvência dos sistemas e empresas, que afectados, fazem este problema tão desafiante. Este problema é originado por três factores principais:

1. Armazenamento da data em dois dígitos

No início da era dos sistemas de informação o armazenamento de dados e a memória tinham altos custos. Pedindo aos programadores para desperdiçarem dois dígitos para armazenarem o ano, as organizações conseguiram poupar milhões de dólares. Nessa altura, não se esperava que, no futuro, se utilizassem aplicações com mais de 20 ou 30 anos.

A convenção de data de dois dígitos assume que o século é "19". A partir do ano 2000, os cálculos baseados nestas datas serão incorrectos, porque eles não verão as datas do século XXI como sendo números maiores do que as do século XX. Por exemplo: 2000 - 1998 = 2 mas 00 - 98 = -98. (ou 98 se a aplicação não permite números negativos). O resultado disto poderia ser que o software de contabilidade alterasse todas as contas a receber como vencidas e não pagas devido ao facto de nenhum cliente ter pago em 98 anos.

2. Cálculos de anos bissextos

Os anos bissextos são calculados por um conjunto simples de regras. As regras para cálculos de anos bissextos são as seguintes: Um ano é bissexto se é divisível por quatro, mas se é divisível por 100 então não é um ano bissexto porém, se é divisível por 400 então é um ano bissexto. Assim, o Ano 2000 é um caso especial de ano bissexto, que acontece todos 400 anos uma vez. Infelizmente, há sistemas e aplicações que não reconhecem o ano 2000 como sendo um ano bissexto. Isto causará todas as datas posteriores a 29 de Fevereiro de 2000 terem um erro de um dia.

3. Significados especiais para datas

O terceiro problema é mais comum em bases de dados mais antigas. Para escrever o código de forma mais eficiente, utilizando menos memória, os campos de data têm, às vezes, funcionalidades especiais. A data mais comum usada para isto era 9/9/99. Neste caso o problema até surge antes do ano 2000.

Solução

A solução, infelizmente, é volumosa e intensiva. Levará muito tempo para rescrever todas as linhas de código de computador em sistemas existentes, comprar novos computadores ou pôr em prática planos de backup, de forma a que os processos não sejam interrompidos.

Todas as organizações devem fazer uma pesquisa global nos seus ambientes de trabalho. Global significa compreenderem como os dados entram no ambiente (se o utilizador introduz, se por transferência electrónica, etc.); como são manipulados, armazenados, calculados, ordenados, sequenciados, etc. dentro do ambiente; que sistemas estão envolvidos com a manipulação daqueles dados; e finalmente, como é que os dados saem do ambiente (se através da interface de utilizador, da cópia impressa, do interface electrónico, etc.). Global engloba tanto hardware como software.

Onde procurar informações

As pessoas e as empresas devem entrar em contacto com os seus fornecedores e parceiros comerciais de forma a saberem o que fazer. É importante questionar os fornecedores de software e hardware, para se saber quais dos seus produtos estarão susceptíveis ao Problema do Ano 2000. Muitos deles até poderão ter novas versões e remendos que poderão ser facilmente aplicados.

Podem-se, também, contactar as diversas empresas que se especializaram na resolução deste tipo de problemas. Para além disso, o local ideal para procurar informações é na internet. A Comissão para o Conselho, o Parlamento Europeu, o Comité Económico e Social e o Comité das Regiões mantêm um local na internet sobre o Problema do Ano 2000 e o impacto do Euro em (www.ispo.cec.be/y2kEuro). Podem-se, também utilizar motores de pesquisa, como o Yahoo em www.yahoo.com Não é nada difícil encontrar informações sobre o Problema do Ano 2000 na internet. Basta ter vontade de o fazer.

Por: José Carlos Fonseca,
Prof. Adjunto da ESTG do IPG
Enviar sugestões ou comentários para
mailto:josefonseca@mail.telepac.pt

Gestão
Industrial e da Produção
Informática
Secretariado e
Administração