

INFORMATICA

Na RTP desde ontem

Teletexto: o primeiro passo para a Telemática

Portugal acaba de dar os primeiros passos na era da telemática. Não se pode dizer que tenha sido uma iniciativa levada a cabo de uma forma feliz e que tenha provocado aplausos unânimes. Mas foi decerto o início de uma etapa de grande significação para o futuro da imprensa portuguesa e para o desenvolvimento das novas tecnologias da informação no nosso país.

A Informática e a Televisão juntaram-se para levar a nossas casas um serviço informativo cujas características permitem falar, ainda que com aspás, de um meio de comunicação «telemático». Estamos a falar do Teletexto, cujas emissões experimentais tiveram ontem o seu início nos estúdios do Lumiar da RTP.

A esta experiência, contestada por muitos órgãos de informação escrita, poder-se-á seguir a mais ou menos longo prazo e à semelhança do que tem acontecido em outros países, uma série de outros serviços de características bem mais vincadamente telemáticas.

Serão serviços onde os aspectos propriamente informáticos e de telecomunicações se sobreporão aos aspectos televisivos, e a propósito dos quais se poderá falar de telemática na plena acepção do termo.

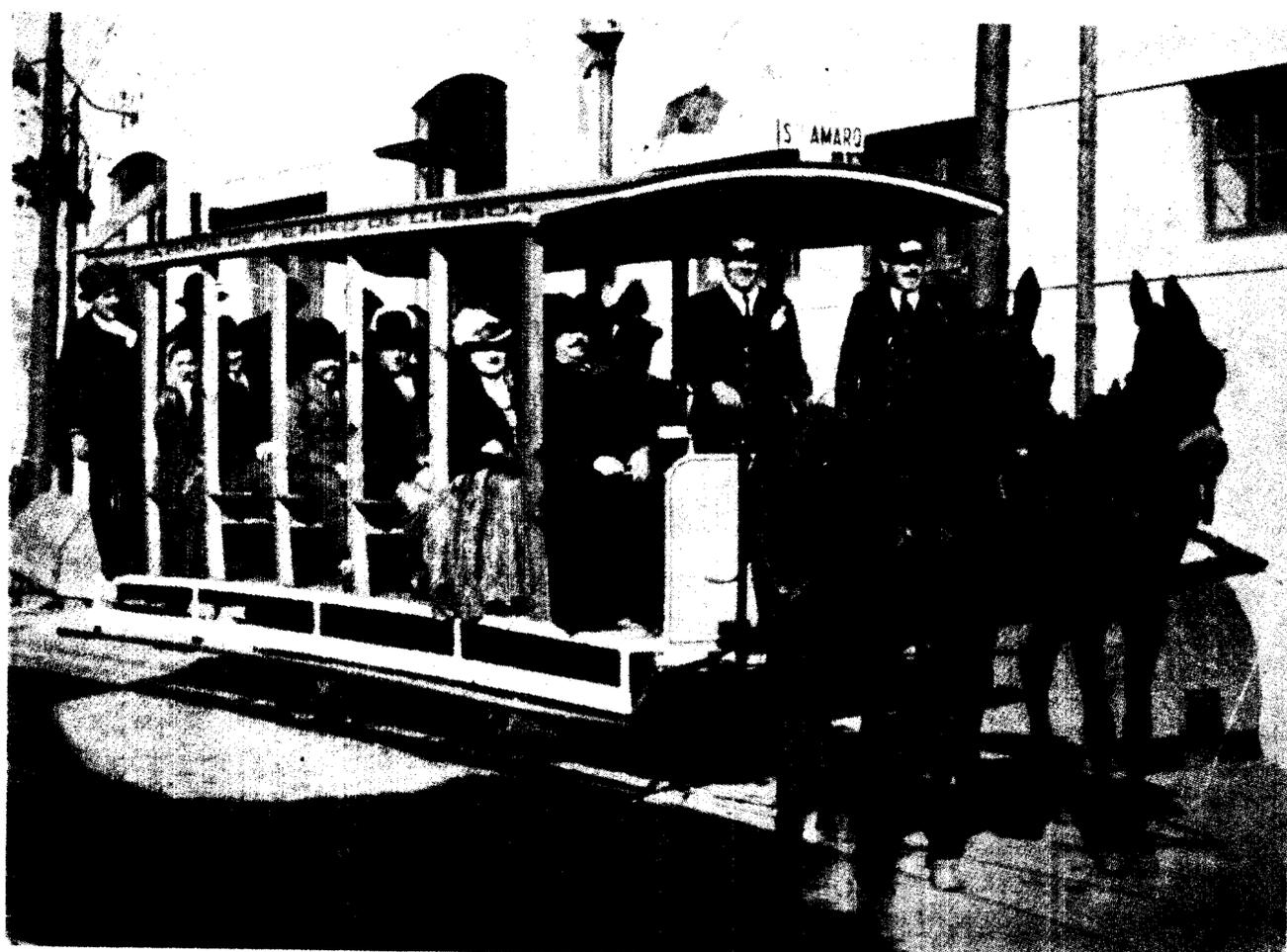
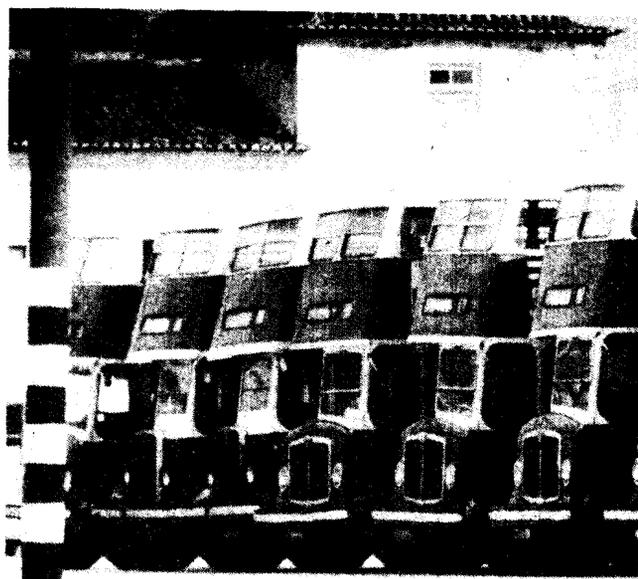
Trata-se, na terminologia dos Correios e Telecomunicações de Portugal, do Videotex, do Teletex e outros, que já foram lançados experimentalmente em diversos países, nomeadamente em França, e em relação aos quais os CTT já têm projectos bastante concretos (que abordámos na nossa edição de 24 de Fevereiro).

Os nossos receptores de televisão funcionarão então, praticamente, como terminais de computador, e com eles poderemos receber e transmitir toda a espécie de informações, utilizando a rede telefónica ou a rede de cabos de fibra óptica que já a começa a substituir em alguns países europeus (ver pág. 8).

Por agora vamos ter o Teletexto. O «DL-Infomática» foi ao Lumiar ver como é e como trabalha. Pág. 2 e 3.

Informática nos transportes

A Carris não perde o comboio



Dos eléctricos puxados a cavalos à moderna frota de hoje, a Carris fez um longo percurso. Mas não foi só em termos de material circulado que tal se verificou.

A informática entrou há muito no dia a dia de sectores como a contabilidade, a gestão de pessoal, etc.

Por essa Europa fora, porém, já se vai muito além e os meios informáticos tornaram-se, em algumas grandes cidades, um elemento chave da gestão dos horários dos veículos, dos horários dos seus tripulantes e de outras áreas de grande importância.

Mas a Carris não ficou a ver passar os eléctricos!

Na pág. 8, um responsável do seu centro de informática dá-nos conta dos actuais projectos da empresa, que, sem dúvida virão melhorar a situação dos transportes na capital.



No ecrã o «sumário» da emissão

Mais ou menos de trinta em trinta segundos elas são substituídas. Contêm um máximo de vinte linhas de texto, dão-nos conta dos títulos das primeiras páginas dos jornais, da situação meteorológica, dos horários dos aviões e dos comboios, das cotações da bolsa e dos mercados de câmbios, das farmácias de serviço, do cartaz dos espectáculos, das feiras e romarias etc. São as páginas do Teletexto que a RTP transmite desde ontem, no segundo canal, entre as 9H30 e as 18H30 de cada dia.

Mas o que é de facto o Teletexto? Na definição de um responsável da RTP, trata-se de um meio de comunicação social que reúne algumas das características básicas dos outros 'media': jornais, rádio e televisão. Dos primeiros tem a forma escrita, da segunda o carácter imediato da informação, e da terceira a imagem.

No entanto, apesar de congregarem elementos próprios de todos os outros 'media', possui algumas características que o diferenciam de todos eles.

O Teletexto não comporta, por exemplo, a possibilidade de aprofundar a informação através de longas análises ou de comentários.

Diversos estudos realizados no estrangeiro apontam para a passagem de informações de um máximo de 4 páginas (ecrãs), ou seja, menos de 500 palavras sobre um mesmo assunto (cada página exibida no ecrã tem cerca de 120 palavras). O mais vulgar nos serviços de Teletexto já em funcionamento, parece ser contudo que as informações (os 'artigos') não ultrapassem uma página.

Textos mais longos tornam-se extremamente fastidiosos e a leitura torna-se por demais cansativa para a vista.

Por estas razões, o Teletexto limita-se, normalmente, a notícias muito concretas e muito resumidas: em geral consideram-

-se raras as pessoas que conseguem ler atentamente mais do que dois minutos seguidos no ecrã

Informação-serviço

Daí que o Teletexto seja um meio de comunicação vocacionado para a chamada informação-serviço, com um conteúdo prático que se pode resumir em algumas palavras, e, em geral, para toda a informação assimilável através de textos muito curtos.

Em Portugal, a RTP seguiu o exemplo dos outros países em que já existem sistemas deste tipo, e optou por um tipo de informação pouco especializada e de interesse geral.

Como se trata de um serviço difundido através das ondas hertzianas, as das vulgares emissões de televisão, sem necessidade de intervenção de qualquer aparelho de descodificação, e portanto acessível a todos os telespectadores, o seu conteúdo tem de ser destinado ao mais vasto público possível.

O Teletexto português corresponde, do ponto de vista técnico

e da filosofia informativa, ao serviço que a Antenne-2 francesa lançou em 1979, e utiliza o sistema Antiope (Aquisição Numérica e Televisualização Imagens Organizadas em Páginas Escritas), desenvolvido pelo Centro Comum de Estudos de Televisão e de Telecomunicações, em Rennes.

Depois de redigidas (ou simplesmente coligadas?) pelos jornalistas as informações são dactilografadas pelo operador num vulgar teclado (como o de qualquer terminal de computador), a partir do qual o texto é gravado em diskette, página a página.

Cada diskette (suporte magnético de informação correntemente utilizado pelos computadores modernos, com o tamanho de um disco de 45 rotações) têm capacidade para 99 páginas de teletexto.

O texto e o grafismo, uma vez gravados em diskette, são transmitidos à memória central do sistema que as vai encaminhar, quando para isso for solicitado, directamente para a emissão.

Cada 'jornal' demora entre 30 e 45 minutos a passar no ecrã e as páginas são exibidas uma a uma (cerca de 30 segundos cada). Chegada à última, a emissão prossegue com a retransmissão de todo o 'jornal', a partir da primeira página, e assim sucessivamente...

Enquanto isto, as rubricas inicialmente gravadas na diskette podem ser alterados como se desejarem, a partir do teclado de forma a ir-se actualizando a informação.

As diferentes páginas são emolduradas em imagens geométricas compostas previamente e pacientemente pelos operadores, e que mostram aquilo que o equipamento pode oferecer do ponto de vista da imagem.

Como a composição é feita através do computador, ainda não é possível realizar linhas curvas, visto que as imagens se obtêm pela reunião de pequenos quadrados em que se divide o ecrã e que podem ter diversas cores.

Mesmo assim é possível com alguma habilidade, e muito tempo, realizar e emitir imagens «aos quadrinhos», compostas

manualmente no teclado, que reproduzem um quadro como a Gioconda (ver foto da primeira página).

No serviço da RTP, o grafismo, que funciona como indicativo do Teletexto ou das suas diferentes páginas, foi previamente desenhado «aos quadrinhos» pelo cartoonista Cid, e depois gravado na diskette através do teclado. A morosidade deste trabalho (a gravação de uma pequena imagem pode demorar horas) e a impossibilidade actual de utilização de linhas curvas, faz com que o recurso à imagem funcione

veria ter coincido com a entrada em vigor dos novos horários de emissão da RTP mas acabou por ser adiado para ontem, devido a dificuldades técnicas surgidas à última hora.

Esta é pelo menos a versão de responsáveis da RTP por nós ouvidos. Segundo eles, esse atraso não tem nada a ver com as pressões desenvolvidas pelos jornais que viram no Teletexto uma intromissão da Televisão numa área que não lhe compete (a da informação-serviço).

O problema do desvio de receitas de publicidade dos jornais



Na «diskette» que a operadora introduz no aparelho estão gravadas 99 páginas de teletexto

no Teletexto quase como «decoração».

O funcionamento do Teletexto português é assegurado por oito pessoas, das quais quatro são jornalistas e quatro são técnicos.

O equipamento, que se limita a meia dúzia de aparelhos de reduzida dimensão, custou cerca de dez mil contos e grande parte dele havia sido já adquirido em 1980, aquando das eleições legislativas. Nessa altura foi utilizado ocasionalmente, a título experimental, tendo sido agora completado para que fosse possível lançar as emissões regulares.

Publicidade

O início das transmissões de-

para a T.V. foi também considerado um falso problema por algumas das nossas fontes na RTP. O argumento avançado baseia-se no facto de a publicidade na televisão ser muito cara e não estar ao alcance dos pequenos anunciantes que procuram ou oferecem um emprego, um quarto, etc.

Esse tipo de anunciantes, acrescentaram, seria o único que se poderia temer que passasse dos jornais para a TV já que as características do programa afastariam os outros.

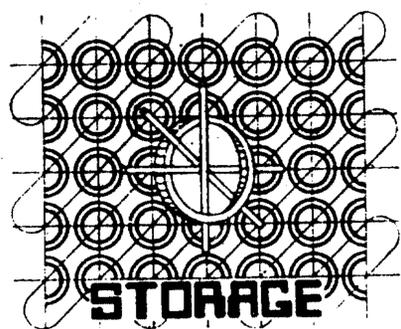
De qualquer modo, garantiu-nos Amarel Marques, o principal responsável pelo Teletexto, está excluída a hipótese de emitir qualquer espécie de publicidade

CURSOS — INFORMÁTICA IBM 5280 — OPERAÇÃO

AULAS TEÓRICAS E PRÁTICAS

INÍCIO: TODAS AS SEMANAS DAS 8 ÀS 20 H.

RECOLHA DADOS IBM 3741-3742
PROFISSIONAIS INFORMÁTICA



Rua Coelho da Rocha, 66 r/c
1300 LISBOA

Telef. 67 48 38
C. OURIQUE

MICROCOMPUTADORES

SINCLAIR (ZX81, ZX SPECTRUM)

BBC

VIC 20

ATARI

NEWBRAIN

SHARP

APPLE

IMPRESSORAS

SEIKOSHA

EPSON

LOG — Tecnologia Industrial, LD.^a
Av. da Boavista, 832, 2.º T
4100 PORTO

PROGRAMAÇÃO

APLICAÇÕES P/ O ZX 81

Contas Correntes

Caixa

Resumo de facturas

Stocks

Análise de investimentos

Estatística

Salários

PERT/CPM

Jogos

NEWBRAIN, APPLE

Cálculo de Estruturas

Ficheiros Clínicos

Gestão Integrada

CURSOS DE PROGRAMAÇÃO BASIC
PROGRAMAÇÃO BASIC
P/APLICAÇÕES
COMERCIAIS E CIENTÍFICAS

as portas à telemática

enquanto durar a fase das emissões experimentais, «o que pode durar meses ou anos».

A questão talvez não seja porém tão simples, na medida em que a própria RTP admite que venha a aceitar «patrocínios» para algumas das páginas do Teletexto, designadamente para a da informação de câmbios. Por outro lado, nada impede e ninguém garante que, a mais ou menos longo prazo, não surjam outros tipos de patrocínios para outras páginas, ou estas não sejam intercaladas pela emissão de «spots» publicitários televisivos.

Página a página

O Teletexto, como alguns dos nossos leitores já terão tido oportunidade de verificar, começa por algumas páginas de «actualidade nacional e internacional». Estas páginas são compostas por dois títulos de primeira página de cada jornal diário de Lisboa e Porto.

Os títulos são aqueles a que cada jornal dá mais destaque e são relativos aos matutinos, nas emissões da manhã, e aos vespertinos, na da tarde. Os semanários de Lisboa e Porto e outros periódicos de âmbito nacional (desportivos nomeadamente), têm também direito a dois títulos cada um no próprio dia da sua publicação.

Quando se critica o Teletexto por retirar público e publicidade à imprensa escrita, os seus responsáveis argumentam também com o facto de que as suas primeiras páginas sugerem e estimulam potenciais compradores de jornais...

Depois das primeiras páginas dos jornais, aparece o estado do tempo sem grandes pormenores, e a previsão meteorológica em termos nacionais.

As marés, o nascer e o pôr do sol, e as fases da lua, completam as rubricas relativas ao tempo.

Um outro assunto que merece grande relevo na emissão e que ocupa um certo número de páginas diz respeito à informação sobre as cotações das moedas em Lisboa e nos principais mercados de câmbios do mundo, das acções e obrigações na Bolsa de Lisboa, e das matérias-primas nos mercados internacionais.

A elaboração destas páginas no que respeita aos mercados internacionais tem por base o serviço económico da agência noticiosa inglesa Reuter. O sumário do Diário da República e as peças de alguns bens alimentares oferecem também no écran.

A seguir surgem os programas da rádio e da televisão do próprio dia, o cartaz dos espectáculos, incluindo um conjunto de cinema seleccionados, teatros, feiras e festas (a nível nacional). As conferências e exposições que têm lugar em todo o país deverão ser igualmente incluídas nestas páginas.

Os horários dos aviões da Transportadora Aérea Nacional, TAP, e os horários dos comboios (excepto linhas suburbanas) em Lisboa, Porto e Coimbra, constituem um outro bloco, assim como os números de telefones úteis de todas as capitais de distrito.

taneo de um programa de rádio.

Estas experiências não têm tido porém grande êxito, merificando-se que a maior parte dos utilizadores desliga o som quando lê o teletexto.

No que respeita ao aspecto gráfico, todos os textos aparecem no écran escritos com letras que podem ter três tamanhos (corpos) e três formas (tipos) standard. Em relação ao tamanho, usa-se um carácter pequeno, que é o mais vulgar, e dois outros. Um é o dobro do primeiro, em altura, e o terceiro é o dobro em largura.

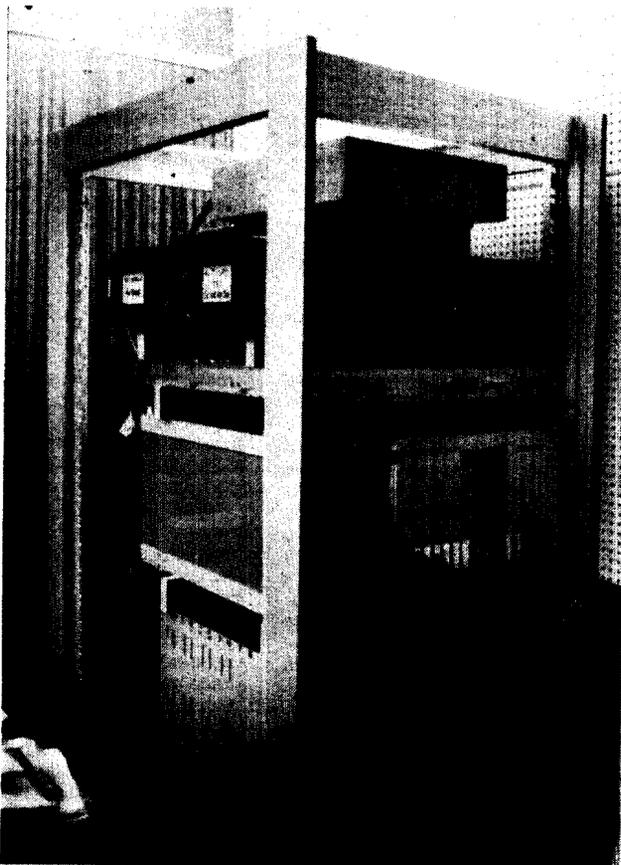
No que se refere a cores, as emissões são transmitidas em

sete cores distintas: o encarnado, o verde, o azul, o azul ciano, o preto, o branco e o encarnado magenta. As cores servem para destacar determinados elementos da página e para proporcionar imagens visualmente menos cansativas.

O futuro é «interactivo»

Como já foi dito, o Teletexto, português utiliza o segundo canal da TV, sendo veiculado através dos feixes hertzianos, e dispensa a utilização de qualquer tipo de decodificador de sinais, pelo que está ao dispor de todos os telespectadores.

Outros sistemas de teletexto são transmitidos não por ondas hertzianas mas pelos cabos telefónicos ou por redes especiais como as de fibra óptica.



Meia dúzia de aparelhos é ao que se resume o equipamento que «faz» o teletexto

A partir do meio da tarde será também apresentada a lista das farmácias de serviço em Lisboa e Porto.

Em toda a emissão não aparece qualquer voz nem qualquer som. A RTP não exclui contudo a hipótese de, numa fase ulterior, ser ensaiado um qualquer sistema áudio, em sobreposição do Teletexto. Alguns países adoptaram a transmissão de música gravada pela própria estação emissora, e outros, como a França, no caso da emissão de teletexto da Antenne-2, decidiram- e pela passagem em simul-

O lobo e o cordeiro

O lançamento do Teletexto pela RTP ainda não desencadeou entre nós (talvez pelo secretismo que rodeou os seus preparativos) o importante debate que tem acompanhado, em quase todo o mundo, a implementação de serviços desse tipo.

Em Novembro de 1979, o Instituto Internacional de Comunicações organizou em Paris um encontro entre jornalistas, editores de jornais e especialistas de informática e telecomunicações, que teve por tema «o desafio do século: teletexto contra papel.»

Na abertura dos trabalhos, o então secretário de Estado dos Correios e das Telecomunicações francês afirmou que não havia conflito, mas complementaridade entre o teletexto e o texto impresso.

Um dos participantes no encontro, Georges Vedel, replicou: «Complementaridade? Talvez, mas o lobo e o cordeiro também são complementares!»

A observação mostra bem a importância do desafio e os receios que ele inspira.

As experiências que entretanto se desenvolveram, em França e em muitos outros países, comprovam que a era da telemática veio pelo menos aprofundar a inquietação, aumentar as interrogações e precipitar as transformações de estruturas, de mentalidades e de métodos de trabalho num sector — o da imprensa escrita — que nunca se recompôs do choque provocado pela televisão no pós-guerra.

Uma coisa ficou porém afastada: a imprensa escrita não pode ser amestrada, nem se pode alhear, de um processo irreversível que vai ter profundas repercussões no seu futuro.

Na generalidade dos países europeus em que as novas tecnologias já surgiram à luz do dia, nos EUA, no Canadá, no Japão e na Austrália, o lançamento dos diversos sistemas de videotex (Teletexto, Teletel, Prestel, etc.) foi acompanhado de amplos debates e de negociações entre todas as partes envolvidas.

Na Inglaterra (nomeadamente com o Financial Times e o Birmingham Post), na Holanda (com a cadeia de jornais VNU, entre outros), na Finlândia (com o quotidiano Helsingin Sanomat), na RFA (com a federação de editores de jornais BDZV), no Canadá (com uma associação de dez editores de jornais), nos EUA (designadamente com o Wall Street Journal) e em muitos outros países, as empresas jornalísticas associaram-se directamente à implementação dos novos serviços informativos de natureza telemática.

Em Portugal, a RTP por um lado e os CTT, por outro, avançam com diversos projectos sem que a concertação e o diálogo com a imprensa escrita (a que os poderes públicos não podem ser estranhos) tenham ido além dos protestos e das lamentações.

J.A.C.

Terminologia Videotexto, Teletexto...

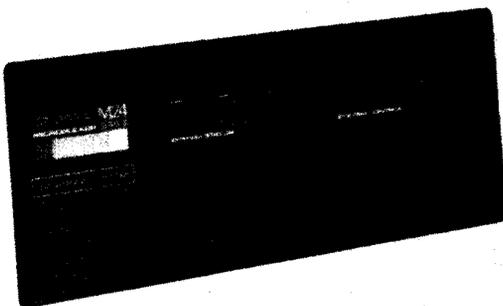
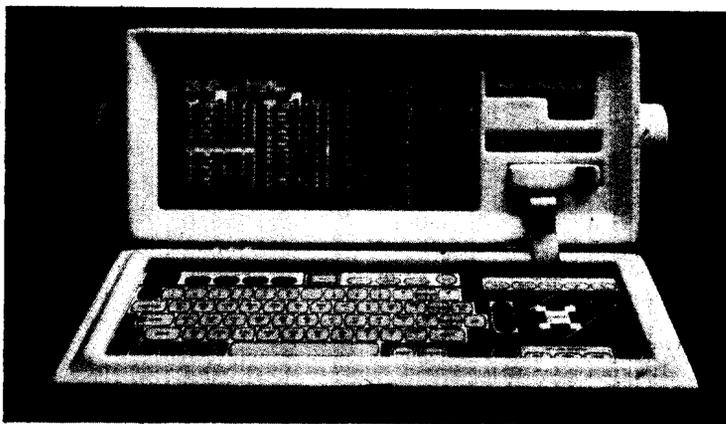
Para os técnicos dos CTT, o Videotex é um sistema de consulta de bancos de dados através das redes telefónicas e de simples receptores de televisão, que funcionam como terminais. Aqueles técnicos estão neste momento a desenvolver estudos para o lançamento de um sistema piloto desse serviço.

Na Inglaterra, videotex é o nome genérico porque são conhecidos todos os sistemas electrónicos que utilizam um écran de televisão, mais ou menos modificado, para comunicar informações provenientes de um computador. Nessa perspectiva, tanto é videotex o serviço transmitido por via telefónica (por cabo), como o é o serviço difundido por feixes hertzianos, do tipo do Teletexto português.

Por outro lado, também em Inglaterra, Teletext é um serviço de videotex difundido por via hertziana. Mas Teletex, em França, é um serviço de transmissão de texto assegurado pelos correios e telecomunicações locais, que não tem nada a ver com o Teletext inglês, nem com o francês télétexte, que é o termo genérico que designa tudo o que é transmissão de texto que «desemboca» num écran de televisão.

Mas há mais. Teletel é um sistema de télétexte vendido pelos correios franceses. Não se trata de um serviço do tipo do Teletexto português porque é interactivo, e transmitido por cabo (rede telefónica), correspondendo mais à noção portuguesa de videotex. Em Inglaterra, Prestel é o sistema equivalente ao Teletext francês, de que é o mais directo concorrente. Tanto um como outro, têm sido vendidos a diversos países, onde normalmente receberam outras designações.

Finalmente, para os CTT portugueses, Teletex (que também está em estudo) não tem nada a ver com o Teletext inglês e parece corresponder ao Teletext francês, que é uma espécie de correio electrónico (ver «DL-Informática» de 24 de Fevereiro). A normalização impõe-se!



TESTE DE REDE DE DADOS?

O DATA ANALYZER ARC
é a resposta à sua necessidade!!

PROBLEMA DE PORTAS?

contenção e/ou comutação
passa por TIMEPLEX!!

omnitecnica s.a.r.l.

Estrada de Atrageide
2700 AMADORA

Tel. 970615 - 971836 - 975294

Vulnerabilidade da sociedade informatizada

Segundo estudos realizados nos EUA, só um em cada 22.000 delitos informáticos é alvo de procedimento judicial. Além disso, só um em cada cem é detectado, só três em cada vinte dos detectados são comunicados à Polícia, e só um em cada trinta e três destes acaba por chegar a tribunal. Disso falamos na primeira parte deste trabalho sobre segurança informática, que publicamos no nosso último número. Hoje, o autor debruça-se sobre algumas das técnicas utilizadas para fazer face a esse flagelo. E não só...

Um outro perigo tem a ver com a utilização das instalações de tratamento automático dos dados como arma nos conflitos sociais.

As competências exigidas aos informáticos implicam que estes poderiam fazer chantagens sobre uma organização unicamente para exigirem salários mais elevados ou outro tipo de vantagens.

Finalmente, o relatório sueco SARK publicado em 1979, alerta para o facto de que um país dependente de fornecedores estrangeiros em material e logicial deve poder contar com uma corrente de troca segura, de maneira a poder abastecer-se no respeitante a peças sobressalentes e outros componentes, e de que ele é vulnerável à decisão dos governos estrangeiros que por motivos políticos poderiam recusar a sua cooperação.

A fragilidade crucial dos sistemas de tratamento automático dos dados reside na sua própria potência, isto é, na sua aptidão para tratar e compilar enormes quantidades de informações e responsabilizar-se por um grande número de funções numa só instalação. Esta concentração funcional não depende da concentração geográfica — uma instalação pode ser descentralizada — mas a maior parte das vezes verificam-se ambas as situações. Isso contribui para aumentar a vulnerabilidade porque todo o sistema poderia desmoronar-se no caso da ocorrência

de um conjunto de circunstâncias críticas.

Avaliação do risco

É preciso não confundir a vulnerabilidade mais ou menos inerente a um sistema, com o risco que lhe está associado. O reconhecimento dos domínios da vulnerabilidade não constitui senão um exercício preliminar. As verdadeiras questões são as seguintes: qual é o risco ou o custo se este sistema é danificado, ou destruído, ou, por outras razões, temporariamente posto fora de serviço? Qual será a incidência de uma falha de um subsistema nos outros subsistemas e no conjunto do sistema de informação? Os danos podem ser reparados? e em que espaço de tempo?

Todos os métodos de análise dos riscos partem do princípio de base de que os prejuízos previsíveis, devidos a uma dada ameaça, se medem como sendo o produto da sua frequência de aparição pelo grau de gravidade dos prejuízos que dela resultam.

Esta grandeza pode ser expressa em termos monetários ou sob forma de uma medida geral, nomeadamente através do método designado, a justo título, «análise fluida dos riscos». Este método exige que se apliquem estimativas não quantificadas do risco («alto», «médio» e «baixo» por exemplo) a cada elemento de um sistema de tratamento auto-

mático dos dados.

Medido o risco, segundo estes critérios subjectivos, os diferentes subsistemas são então ponderados em função da sua importância no conjunto do sistema. Apesar de a avaliação dos riscos que daí resulta ser verbal e não quantificada, ela permite mesmo assim identificar os domínios do máximo risco do sistema.

O risco de danos físicos é mais fácil de analisar porque pode ser quantificado em termos monetários. Ele é mais frequente que a destruição ou que a amputação de dados, mas é menos prejudicial.

Com efeito, apesar de o dano físico poder, em geral, ser reparado num prazo de tempo relativamente curto, mediante a despesa respectiva, a perda de ficheiros de dados pode acarretar, para o funcionamento da organização, um longo período de perturbações tão imprevisíveis quanto inquantificáveis.

Prevenção dos danos

A vulnerabilidade dos sistemas de tratamento automático dos dados deriva tanto da concepção física e da construção do material e do logicial, quanto da segurança de funcionamento da infra-estrutura respectiva.

Para prevenir esses danos, é necessário, antes de mais, dedicar toda a atenção ao melhoramento tanto do material como do logicial, com vista a aumentar a sua fiabilidade, a limitar as possibilidades de erros humanos e a melhorar o controlo do acesso ao sistema.

Não é difícil descrever as características de um sistema ideal de tratamento automático de dados: quanto menos numerosos e mais normalizados são os elementos, melhores eles são. O sistema deveria ser fácil de compreender e de utilizar. Por outro lado, os seus diferentes elementos constitutivos deveriam poder ser facilmente substituíveis.

Contudo, a convergência de diferentes tecnologias no domínio da burótica traduz-se por sistemas de tratamento de dados sempre mais complexos, porque às estruturas existentes são acrescentadas novas instalações e os antigos equipamentos são substituídos por novos e melhores produtos.

Consequentemente, há um perigo de «impasse tecnológico» imputável à incapacidade de um sistema existente se adaptar a um novo material ou logicial, seja porque os equipamentos dos construtores não são normalizados, por forma a serem compatíveis com os de outras marcas, seja porque o sistema evoluiu de maneira a tornar impossível a substituição dos elementos existentes ou a extensão da rede.

Em relação ao «sistema integrado de informação destinado às empresas», os utilizadores devem adoptar uma visão global e a longo prazo, quanto ao contexto de gestão no qual o sistema funciona. Esta óptica deve envolver o sistema da sua nascer à sua morte: um erro de concepção cometido na origem penalizará toda a vida activa do sistema; a ausência de vigilância ao nível operacional poderá arrastar uma avaria, provocada ou por defeito. Na sequência de um estudo que abrangeu centenas de empresas, o Instituto de Pesquisas de Stanford constatou que apenas um quarto de entre elas era dirigida por uma equipa capaz de realmente dominar a função informática e a sua segurança. Dessa situação resulta um «ambiente de insegurança» nos serviços informáticos da maior parte das firmas.

Impõem-se medidas de segurança tanto para proteger as próprias instalações como para salvaguardar a informação contida no sistema. Em grande parte, os problemas de segurança podem ser resolvidos pelos métodos clássicos: aumento da vigilância, restrições jurídicas e administrativas, políti-

cas e procedimentos estabelecidos de comum acordo. Todavia, existem também algumas medidas de natureza tecnológica susceptíveis de maximizar a robustez do sistema depois de instalado.

É o caso dos diversos métodos que permitem aos próprios sistemas informáticos identificar e habilitar os utilizadores. É possível atribuir-lhes um número de identificação ou exigir que eles indiquem o seu nome, acompanhado de um número de conta informática e de uma senha (palavra de passe). Os sistemas informáticos são também capazes de controlar a quantidade de dados que os diferentes utilizadores podem consultar, de maneira a que os principais responsáveis possam ter acesso a mais informações que o pessoal de nível inferior.

O princípio da «necessidade de saber» pode ser aplicado de tal maneira que os contabilistas sejam autorizados a aceder aos dados financeiros, mas não aos dados médicos, por exemplo.

Este tipo de controlo pode comportar um dispositivo integrado de detecção: se um utilizador tenta aceder a um tipo de informação que não está autorizado a consultar, o computador não só lhe recusará o acesso, como registará os pormenores da tentativa, com vista a uma análise posterior.

Um outro método de detecção reside no emprego da criptografia para o armazenamento e transmissão de dados. A informação introduzida em linguagem normal é cifrada antes de ser transmitida; a mensagem cifrada pode então ser transmitida por um meio relativamente pouco seguro a um receptor que a descodifica — mas com uma condição: o destinatário tem que possuir a mesma chave numérica secreta que o expedidor, senão não conseguirá decifrar a mensagem e não conseguirá fazer imprimir senão o texto codificado ininteligível.

No que toca aos dados confidenciais, é mais difícil protegê-los que lhes permitem extrair informação de bancos de dados estatísticos, a fim de compilar «dossiers» individuais sobre as pessoas que lhes interessam.

Além de dispositivos físicos e técnicos destinados a proteger as instalações e os dados, podem ser tomadas medidas mais gerais ao nível da organização para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas de tratamento automático de dados. Em particular, os sistemas podem ser disseminados e descentralizados tanto ao nível funcional como geográfico, com vista a limitar a importância dos diferentes elementos.

O recurso à «informática repartida» significa, decerto, algum afastamento dos sistemas altamente centralizados — só grandes computadores instalados em departamentos centralizados podiam então realizar tarefas importantes. Contudo, o próprio funcionamento destes sistemas descentralizados pode implicar a transmissão de dados, em tempo real, em linha, a ponto da interdependência dos elementos geograficamente dispersos que daí resulta acabar por os tornar pouco mais robustos que os sistemas centralizados que substituem.

A descentralização tem inconvenientes, assim como vantagens, em graus variáveis. Uma descentralização limitada permite que unidades atingidas por um qualquer acontecimento extraordinário, se socorram mutuamente. Ao contrário, uma descentralização profunda pode implicar que as unidades não

VISITE-NOS

COMPUTER CENTER

HARDWARE

Computadores

APPLE
ATARI
BBC
CORVUS
KEB
LEANORD
NEW BRAIN
SHARP
SINCLAIR Spectrum
SINCLAIR ZX 81
SIRIUS
VECTOR
VIC 20

Periféricos

Discos
Corvus
Perex
Transdata
Diskettes
Apple
Perex
Transdata
µ-SCI
Printers
Epson
Philips
Seikosha
Smith-Corona
Terminais
Digital
Hitachi
Philips

Expansões

Analog/digital
Linguagem
Memória

SOFTWARE

APL
Apple LOGO
Apple FORTRAN
Apple PILOT
Apple WRITER
Basic Compiler
Calc Star
Cis Cobol
Cobol 80
CP/M
Fortran 80
Fortran IV
Pascal/M86
POC
Salarios
Visicalx
Visidex
Visifile
Visiplot
Visiterm
Visitrend

SERVICE

Aparelhagem

Analísadores Lógicos
Osciloscópios
Componentes
Fichas/conectores
Flat cable
LOCMOS
Memórias
Microprocessadores
TTL +
.....

TÉCNICOS



TECNOLOGIA CIENTÍFICO INDUSTRIAL, s.a.r.l.
CENTRO COMERCIAL CALEIDOSCÓPIO. LOJA 1
TELF. 79 51 93 · CAMPO GRANDE · 1700 LISBOA

PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

CURSO INTENSIVO

ESTE CURSO VISA:

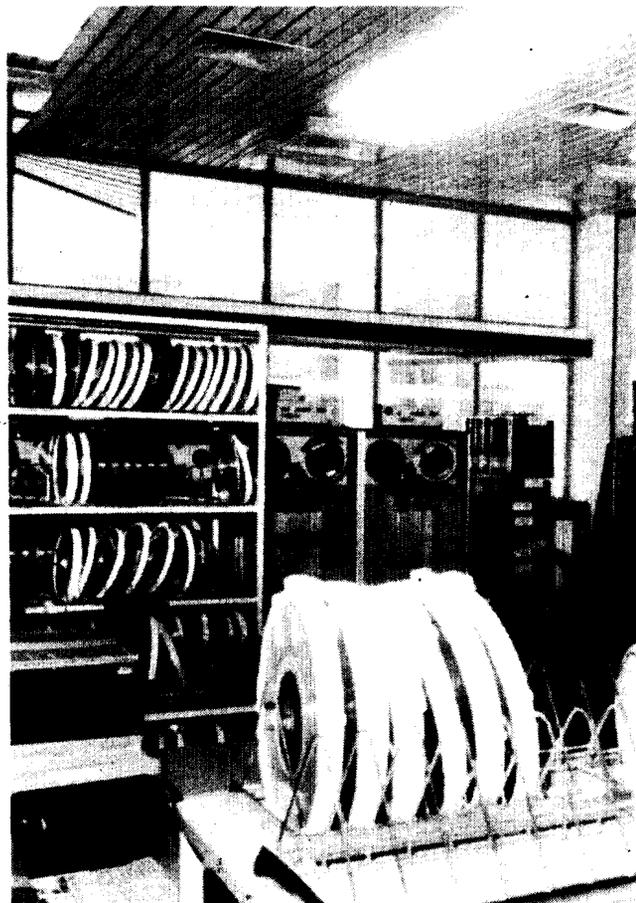
- Formação prática de profissionais
- Introdução aos computadores
- Lógica da programação
- Linguagem Cobol
- Linguagem RPG II

DURAÇÃO: 110/120 horas
INÍCIO: 2 de Novembro
HORÁRIO: 19 às 22

APOIO NO EMPREGO

MEDIOCURSO

Rua dos Ferreiros à Estrela, 9, 2.º Dt.º — Lisboa —
Telef. 602913



Segurança: um problema sempre presente

possam nem substituir-se, nem apoiar-se, e sejam em geral vulneráveis a acidentes locais ou a uma avaria de transmissão.

Compete a cada organização apreciar se as incertezas inerentes a uma rede de instalações disseminadas são mais fortes ou mais fracas que a vulnerabilidade evidente de um sistema concentrado no plano funcional e/ou geográfico. De qualquer modo, regra geral, considera-se desejável, ao proceder a uma tal apreciação, que se estabeleça uma distinção entre o material e o logicial: é verosímil que se obtenha uma robustez máxima centralizando o logicial e a manutenção ao mesmo tempo que se descentraliza o material operacional.

Todavia, não existe nenhum sistema a toda a prova e certas organizações poderiam julgar útil reflectir em medidas que permitam fazer face aos imprevistos — medidas essas que deveriam inscrever-se no processo de concepção. É impossível enunciar os princípios gerais do tipo de sistema «de socorro» que poderia ser integrado na infraestrutura de informação da organização.

Em certos casos, por exemplo, um sistema de socorro que consistisse em conservar os dados em papel poderia ser recomendado, apesar de ser caro. Um sistema de tratamento de dados redundante, análogo ao duplo circuito de travagem num veículo a motor, ofereceria uma boa solução de substituição aos processos de socorro não informatizados. Uma medida mais extrema destinada a obstar aos imprevistos, consistiria em prever um mecanismo autodestrutor integrado.

Algumas questões em suspenso

É surpreendente ver até que ponto os utilizadores ainda estão reticentes quando se trata de consagrar dinheiro à protecção destes sistemas automáticos de tratamento de dados. Foram necessários ao mundo industrializado entre dez e quinze anos para chegar à actual rede de instalações de tratamento de dados, de bancos de dados e de vias de telecomunicações. Será talvez necessário muito mais tempo para disseminar estes sistemas de uma forma planificada que permita conservar a sua enorme capacidade de tratamento dos dados, e a sua flexibilidade funcional, mas que se re-

vista de uma maior robustez para as instalações e para as informações que encaminham.

As sociedades informatizadas devem pesar as vantagens dos sistemas de tratamento automático dos dados contra os riscos que eles comportam, num contexto em que as taxas de avarias parecem relativamente baixas mas onde as perdas potenciais são muito importantes. Isso leva a que se levantem algumas questões fundamentais.

A «sociedade informacional» moderna está fechada em sistemas informatizados? Ou pode reservar-se a possibilidade de pôr fim à sua dependência em relação a esta tecnologia, se esta se revelar geradora de consequências inaceitáveis?

Os cidadãos têm individualmente a possibilidade de optar por ou contra uma participação no processo de informação automatizado?

Do ponto de vista do utilizador, o potencial oferecido pelo tratamento automático dos dados só se concretizará plenamente com sistemas nos quais os diferentes utilizadores e aplicações possam comunicar e dialogar livremente.

Contudo, esta afirmação levanta uma outra questão: quais serão os utilizadores? Actualmente, os cidadãos não gozam de uma igualdade de acesso às bases de dados informatizados e uma das conclusões de um recente seminário da OCDE foi que os governos deveriam examinar as modalidades que poderão permitir ao público, no seu conjunto, um acesso fácil sem que o custo constitua uma barreira.

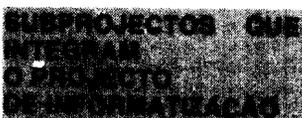
Outra conclusão: são necessários mais esforços para reduzir as preocupações do público no que respeita ao desvio ilícito dos dados com o fim de constituir dossiers individuais.

As transacções comerciais devem desenrolar-se de forma anónima para que os cidadãos estejam protegidos contra uma utilização mal intencionada, ou caracterizada por excesso de zelo, de vastas séries de dados estatísticos que poderia originar incómodos indevidos às pessoas.

Contudo, a imiscuição na vida privada não é o único problema: os consumidores devem igualmente ser protegidos contra os prejuízos financeiros que podem decorrer de uma má utilização dos sistemas de cálculo e de comunicações rápidas para facturar as compras e debitar as contas bancárias.

Contributo para o planeamento de um projecto de informatização

Os subprojectos de Organização/gestão; Pessoal; Equipamento; Aplicações e Instalações são parte integrante do projecto de informatização. É a eles que se refere a segunda parte do «contributo para o planeamento de um projecto de informatização», cuja publicação iniciámos no último número do «DL-Informática» (de 6 de Outubro). Nesse número, para lá da abordagem de algumas questões genéricas sobre o planeamento, analisaram-se as diferentes fases que precedem o início do projecto propriamente dito.



Subprojecto de equipamento

A compra e o aluguer de material informático para Administração Pública encontram-se le-

gisados pelo Decreto-Lei n.º 384/77 e pela Portaria n.º 565/77, ambos de 12 de Setembro.

Este subprojecto inicia-se com a elaboração do caderno de encargos que deverá conter, para além de outras especificações, uma descrição pormenorizada das tarefas que se pretendem fazer executar e resultados a obter. Por este motivo a actividade de elaboração do caderno de encargos deverá ser precedida imediatamente pela aprovação da análise funcional.

Elaborado o caderno de encargos é necessário submetê-lo à aprovação da entidade competente, após o que é possível proceder à abertura do concurso público e à atribuição de pesos

relativos às componentes da grelha de avaliação das propostas.

O concurso público dá lugar à prestação de caução provisória por parte dos fornecedores concorrentes e sucessivamente à recepção das suas propostas.

Terminado o prazo de recepção de proposta, as mesmas são abertas no dia, hora e local previamente estabelecidos, sendo excluídas desde que não se verifique o cumprimento das condições administrativas ou das condições técnicas exigidas no caderno de encargos.

Uma vez apuradas as propostas válidas poder-se-á efectuar o estudo comparativo das propos-

Continua na pág. 6

NewBrain

EXECUTIVE COMPUTER

A MAIS ECONÓMICA REDE DE TERMINAIS

Compilador interactivo BASIC — ANSI
Sistema operativo modular com comandos de alto nível

Gráficos ate 640 por 250 pontos
512 caracteres pré-programados, incluindo acentos, maiúsculas e minúsculas, alfabeto grego, símbolos semi-gráficos e de desenho de formulários

Microprocessador Z80A. 1 milhão de operações por segundo

32 k RAM iniciais, expansíveis ate 2M
28 k ROM iniciais, expansíveis ate 4M

Dupla interface para cassette com controlo de motor

Interface série para impressora

Interface série bidireccional, podendo ir até 32, oferecendo possibilidades de rede de dados e «network»

Diskettes de 100 ou 1024 k, num maximo de 4

Discos rigidos de 4.5 a 18M, num maximo de 4

Opção de mostrador alfanumérico integrado, permitindo o uso do computador sem televisão ou monitor de video

Já pensou instalar até 32 terminais inteligentes na sua empresa e saber no momento todo o movimento das suas delegações espalhadas pelo país por apenas 50 000\$00 cada terminal?

Modulos de expansão «inteligentes»:
Assembler, COMAL, Videotexto, Teletexto, Estatística, Processamento de textos, sistema operativo CP/M (mais de 500 fornecedores de software independentes em todo o mundo)

Capacidade: maxima
Preço: minimo
Contacte-nos

Peça informação detalhada para
LANDRY

Engenheiros Consultores Lda
R. Coelho da Rocha, 57-3 LISBOA
Telef. 66 35 38 / 60 93 85

Contributo para o planeamento de um projecto de informatização

Continuação da pág. 5

tas e assistir a demonstrações do equipamento apresentado a concurso. Porém, o referido estudo das propostas só deverá ser iniciado desde que já tenham sido atribuídos os pesos relativos às componentes da grelha de avaliação das propostas, no sentido de salvaguardar a isenção da equipa que fez esse estudo.

Concluído o estudo das propostas e das demonstrações do equipamento apresentado a concurso deverá ser elaborado o relatório de apreciação que será submetido ao parecer da DGOA, após o que a entidade competente tomará a decisão sobre o

equipamento a adquirir e em que modalidade.

Tomada a decisão o processo segue para o Tribunal de Contas para obtenção do visto e notifica-se o fornecedor que presta caução definitiva, após o que se assinará o contrato.

O serviço ou organismo adquirente elaborará e entregará, até noventa dias antes da data de entrega do equipamento, testes destinados a verificar a adequação do material. Tais testes poderão ser entregues logo após a notificação de adjudicação do sistema informático e desde que no subprojecto de aplicações a actividade de compilação e testes já se encontre executada.

O processo de importação do sistema informático poderá

desencadear-se após obtido o visto do Tribunal de Contas.

A instalação do sistema informático poderá verificar-se depois da sua importação e da completa preparação das instalações.

De seguida à instalação do sistema e desde que os testes tenham sido aceites por parte do fornecedor, iniciar-se-á a passagem dos testes e sequencialmente a aceitação provisória do equipamento e a passagem de aplicações reais em paralelo com a verificação dos tempos de paragem.

A aceitação definitiva dar-se-á após a assinatura do contrato, a passagem de aplicações reais e a verificação de aceitáveis tempos de paragem.

Subprojecto de pessoal

Após ter sido elaborado o estudo da estrutura orgânica do centro ou serviço de informática e de ser efectuado o cálculo dos efectivos necessários pode iniciar-se o subprojecto de pessoal.

As carreiras de pessoal de informática bem como os respectivos conteúdos funcionais encontram-se regulados pelo Decreto-Lei n.º 110-A/80, de 10 de Maio.

Este subprojecto deve iniciar-se com um estudo das necessidades de pessoal a recrutar. Tal tarefa pode desenvolver-se após se ter fixado o quadro orgânico a propor.

O processo a seguir para a admissão de pessoal encontra-se regulamentado no referido

decreto-lei. No entanto, salientam-se neste detalhe a publicitação do concurso, a selecção das respostas e a aplicação dos métodos de selecção previstos no diploma em causa. Tais actividades têm um desenvolvimento sequencial.

Posteriormente proceder-se-á à selecção dos candidatos a propor.

A proposta de ingresso dos candidatos deverá ser elaborada após se ter efectuado a selecção e após a aprovação do quadro orgânico.

O pedido de autorização do recrutamento pode ser efectuado depois de elaborado o estudo das necessidades de pessoal a recrutar.

O pessoal informático terá obrigatoriamente de ficar sujeito a um período de estágio. Por isso a actividade seguinte deverá ser o ingresso para estágio dos candidatos seleccionados. Neste momento será também conveniente que o modelo de gestão do Centro ou Serviço de Informática se encontre definido.

O período de estágio do pessoal inclui, quando necessário, a formação adequada em informática. Será, por isso, necessário encontrar as entidades capazes de ministrar tal formação. Esta actividade pode iniciar-se após o estudo das necessidades de pessoal a recrutar.

Depois de se ter verificado o ingresso inicia-se o período de estágio que será ou não acompanhado por procuração básica no domínio da informática.

Após a conclusão do estágio proceder-se-á ao provimento do pessoal.

No domínio do subprojecto de pessoal resta apenas a formação específica para a utilização do sistema informático. Esta tarefa deverá executar-se após a conclusão do estágio e da formação básica no domínio da informática. Dado que se trata de formação específica no sistema informático já tem de estar tomada a decisão sobre qual o sistema a instalar. Daí que se torne necessário ligar este subprojecto ao subprojecto de equipamento.

Subprojecto de instalações

Este subprojecto inicia-se com o estudo das necessidades em termos de espaço para os equipamentos a instalar. Tal tarefa só se pode desenvolver após a entidade competente ter tomado a decisão sobre qual a configuração a instalar.

A definição do espaço necessário à instalação do pessoal e material de escritório pode iniciar-se após o conhecimento da configuração a instalar e após se ter elaborado um esboço da localização física das unidades orgânicas (actividade esta desenvolvida no âmbito do subprojecto de organização e gestão).

Em paralelo com a actividade anterior pode fazer-se a distribuição do espaço disponível face às necessidades.

Seguidamente pode proceder-se à escolha do local da instalação. Esta actividade compreende essencialmente a escolha da zona onde fisicamente ficará instalado o serviço de informática. É por isso uma actividade difícil de executar na Administração Pública pois normalmente implica uma aquisição de edifício e a mudança de serviços.

Seguidamente tem de proceder-se à escolha do sistema de alimentação eléctrica de acordo com as necessidades do equipamento informático.

Depois de escolhido o local de instalação e depois de escolhido o sistema de alimentação eléctrica deve elaborar-se um plano de adaptação das instalações.

Na sequência da elaboração do plano procede-se ao trabalho de adaptação procedendo-se em paralelo ao controlo dos trabalhos.

Após a adaptação o empreiteiro entrega as instalações. Deve neste momento fazer-se um exame minucioso dos trabalhos realizados.

Em paralelo com as actividades de adaptação das instalações de preparação do local destinado ao serviço de informática. Tais actividades envolvem a climatização, a insonorização, a divisão de salas, o chão e o tecto falsos, etc.

Depois da escolha do local e do sistema de alimentação eléctrica podem estudar-se as alternativas possíveis de preparação do local destinado ao serviço de informática.

Seguidamente devem elaborar-se os vários cadernos de encargos para o fornecimento do vário material necessário à preparação do local. Normalmente os fornecedores de cada tipo de material são diferentes e as especificações também são diferentes. Por isso é necessário elaborar vários cadernos de encargos.

Em paralelo com esta actividade pode fazer-se uma sondagem ao mercado para encontrar os possíveis fornecedores.

Elaborados os cadernos de encargos e encontrados os possíveis fornecedores decorrem as actividades próprias do fornecimento: a recepção, análise e discussão das propostas e a adjudicação e contrato com os fornecedores escolhidos.

Seguidamente deve elaborar-se um plano de preparação das instalações após o que se procederá aos trabalhos de execução, controlo da execução dos trabalhos e eventual correcção de anomalias. Nestes trabalhos para além da presença do serviço é importante a presença do fornecedor do equipamento a fim de se certificar das condições exigidas.

Subprojecto de aplicações

O subprojecto de aplicações apresentará tempos de execução variáveis em função do número e da complexidade das aplicações a desenvolver e dos recursos humanos afectos à sua realização, podendo o desenvolvimento das várias aplicações desencadear-se em paralelo ou em sequência, de conformidade com o número de equipas de que se dispõe para o efeito.

Este subprojecto, tal como é apresentado, encontra-se condicionado pelo desenvolvimento do subprojecto pessoal. Com efeito, desde que o organismo ou serviço a informatizar se não disponha de aplicações nem recorra aos serviços de uma empresa para as desenvolver, terá necessariamente que formar pessoal ou recrutar pessoal já formado a fim de desenvolver essas aplicações.

No caso considerado, a análise funcional de qualquer aplicação iniciar-se-á após ter sido dada adequada formação em informática ao pessoal.

A actividade de análise funcional de cada aplicação pela sua complexidade deverá ser desagregada, para isso vide análise funcional de uma aplicação K.

Concluída a análise funcional de cada aplicação há que a submeter à aprovação superior a fim de se iniciar a análise orgânica. Esta porém, só se poderá iniciar após ter sido dado adequado estágio ao pessoal que a vai desenvolver.

A semelhança da análise funcional, a análise orgânica constitui uma actividade complexa, vide também a sua desagregação em análise orgânica de uma aplicação K.

Concluída a análise orgânica da aplicação seguir-se-á sucessivamente a actividade de programação e de compilação e testes.

(Cont. no prox. número)

um computador é ...

Adquirir com dinheiro.
nar. Granjear.
e r. Mostrar complacência.
vontade. Condescender;

v. t. Alcançar com a intenção.
receber. Abranger, incluir.
o, adj. Contido. Envolvido.

s. f. Faculdade de compreender.
ou conceber. Conhecimento.

vel, adj. Que se pode compreender.
inteligível.
ivo, adj. Que compreende ou
mpreender. Tolerante.

Computar, v. t. e r. Mover a computação;
computador, v. t. e r. Mover a computação;
agoar. Enternecer. Sentir dó.
computador, adj. e s. m. Calculador universal formado por um número variável de unidades especiais (unidades de entrada de dados, unidades de memória, unidades de cálculo, unidades de saída de resultados) comandadas por um mesmo programa previamente registado, capaz de, no decurso do seu trabalho, sem intervenção humana, efectuar conjuntos complexos de operações aritméticas e lógicas destinadas a fins científicos administrativos ou contabilísticos.

- Desta definição do dicionário conclui-se que o computador é uma máquina.
- A característica de qualquer máquina é a de apenas poder executar as tarefas para as quais foi concebida e fabricada, por mais complicadas que estas sejam.
- A «inteligência» de um computador é uma invenção romanesca ou cinematográfica. De facto ele transforma uma matéria-prima — os dados dum problema, num produto acabado, — resultados, automaticamente, ou seja sem intervenção humana, tal como o dicionário o diz.
- O computador age por delegação dum poder estritamente humano, poder esse que cada vez mais e melhor sabe tirar partido da mais original das máquinas inventadas pelo homem no século XX.
- A IBM despande grande parte do seu potencial humano e financeiro na investigação, desenvolvimento de projectos e aperfeiçoamento destas máquinas, que contribuem para uma melhoria das condições de vida das populações em todo o mundo.



API em conferência da IFIP

A Associação Portuguesa de Informática foi convidada a integrar o Comité do Programa da I Conferência Internacional da IFIP «Informática na Administração Central e Local». A IFIP, Federação Internacional para o Tratamento da Informação, é uma prestigiada associação de organizações profissionais e técnicas no domínio da informática, de âmbito mundial, de que a API faz parte como membro de pleno direito desde há alguns anos.

A Conferência «Informática na Administração Central e Local» terá lugar em Viena de Áustria entre 23 e 25 de Fevereiro de próximo ano. A participação portuguesa traduz-se, para lá da presença no Comité do Programa do dr. Jorge Ferreira, da DGOA, em representação da API, na apresentação de uma comunicação sobre a «Avaliação e Selecção de Sistemas Informáticos». Esta comunicação é da autoria de um grupo de técnicos da DGOA e já foi apresentada no II Congresso Português de Informática.

Rede de dados dos CTT

Os CTT adjudicaram à Omnitécnica e à sua representada canadiana Northern Telecom o fornecimento, montagem e ensaio final do equipamento necessário à rede pública portuguesa de comutação de «pacotes» de dados.

A topologia da rede tem por

base a instalação de dois nós de comutação em Lisboa, um no Porto e outro em Coimbra. A rede entrará em funcionamento experimental no segundo semestre do próximo ano, prevendo-se a sua entrada ao serviço do público para princípios de 1984.

Norma promove seminário

A Norma promove durante o mês de Outubro e Novembro um seminário destinado a evidenciar a importância da Comunicação de dados e o seu actual estágio de desenvolvimento.

O primeiro módulo do seminário termina na próxima sexta-feira, iniciando-se o segundo módulo (desenvolvimento) no dia 5 de Novembro, com o estudo dos sistemas de comutação de pacotes (Telepac) e a sua utilização, a arquitectura de sistemas abertos e a introdução à telemática.

Auditoria informática

A Control Data Portuguesa vai realizar proximamente na cidade do Porto alguns seminários destinados a promover os quadros de empresas nortenhas na área da auditoria informática. Já nos passados dias 12, 13,

14, a Control Data organizou em Lisboa um seminário sobre o mesmo tema em que participaram quadros dirigentes de grandes empresas nacionais — banca, seguros, indústrias de base, etc.

IBM o maior fabricante mundial

A International Business Machines (IBM) é o maior fabricante mundial de equipamentos de processamento de dados e de escritório.

Com actividade em diversos países europeus desde há mais de sessenta anos, a IBM instalou-se em Portugal em 1938 e criou a IBM Europa em 1951, em Paris.

Actualmente são mais de 100 000 os europeus que trabalham para a companhia, nos diversos países do continente onde ela se encontra implantada. Entre eles, cerca de 5000 cientistas, engenheiros e técnicos trabalham no desenvolvimento de novos produtos, novos processos de fabricação e novas aplicações para toda a linha mundial de produtos IBM.

À sua disposição encontram-se permanentemente os últimos avanços tecnológicos conseguidos em qualquer dos outros laboratórios e centros de pesquisa

da companhia espalhados pelo mundo.

Na Europa, esses centros são em número de oito e situam-se na Áustria, França, Alemanha Federal, Itália, Suécia, Suíça e Inglaterra.

O resultado do trabalho desses centros de investigação e desenvolvimento está na base da actividade das 15 fábricas que a IBM possui em sete países europeus. Trata-se da França (4 unidades), RFA (4), da Itália (2), da Holanda (1), da Espanha (1), da Suécia (1) e da Inglaterra (2), que são os países em que a companhia realiza um maior volume de negócios.

Segundo fontes da empresa, só em 1980 foram investidos mais de 450 milhões de dólares nessas fábricas e equipamentos de fabricação. No total trabalham nessas unidades industriais mais de 30 000 nacionais dos países em que estão situadas.

Vinte por cento da sua produção é constituída pelos mais pro-

ducentes computadores da IBM, que são exportados para cerca de 100 países do mundo inteiro, mas também aí se produzem sistemas para supermercados, sistemas de videotex, sistemas de escritório, etc.

A fábrica instalada em Bordeaux, além da sua fabricação própria, é responsável pela compra de componentes a outros fabricantes europeus, nomeadamente à Centrel e à Timex portuguesas.

No campo da formação profissional, a companhia dispõe de numerosos centros de educação em diversos países, onde assegura a preparação do seu pessoal e dos clientes. O Centro Internacional de Educação, em La Hulpe, próximo de Bruxelas, é porém o mais importante, com capacidade para 300 pessoas e um total de 17 000 alunos, só no ano de 1981.

A actividade da companhia em Portugal iniciou-se num velho

quinto andar da rua Augusta, em Lisboa, com a criação, em 1938, da Sociedade das Máquinas Watson (Portugal) S.A. Actualmente, a IBM portuguesa tem escritórios de vendas, assistência técnica e formação de pessoal e clientes em Lisboa e Porto, e emprega cerca de 600 pessoas.

Além da venda e aluguer de equipamentos informáticos diversos, a companhia vende máquinas de escrever eléctricas e electrónicas.

Apesar da recessão internacional que fez sentir os seus efeitos em algumas filiais, nomeadamente na inglesa, a companhia anunciou recentemente um crescimento de 36,3 por cento nos lucros do terceiro trimestre deste ano, em relação a igual período do ano anterior.

Segundo o seu presidente, John R. Opel, os lucros atingiram os 944 milhões de dólares nesse período, contra 693 no período correspondente de 1981.

Micropor distribui Apple

Apple III, seus periféricos e uma vasta gama de software).

A Micropor é igualmente responsável pela nomeação de uma rede de agentes a nível nacional bem como pela prestação de serviços de suporte e assistência técnica.

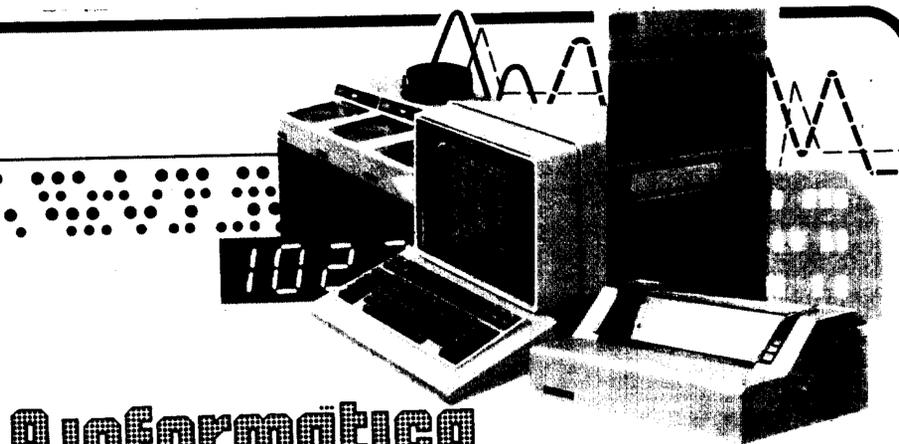
O alargamento sucessivo da gama de produtos Apple será feito com a introdução de novas

impressoras, plotters, unidades de disco, digitalizadores, etc., através de novos acordos de representação.

Neste momento encontra-se em fase de implantação uma vasta rede de agentes que proporcionará a cobertura total do território continental e insular. A lista desses agentes será divulgada pelo distribuidor à medida que os respectivos contratos

sejam assinados. Com o objectivo de satisfazer as suas solicitações em 24 horas, a Micropor operará sob stock.

Actualmente instalado, a título provisório, na Rua Dr. Costa Saadadura, lote 40, em Cabo Ruivo, o novo distribuidor terá as suas instalações definitivas na Av. das Tulipas, lote 11 r/c dt.º em Miraflores.



A informática é também uma das áreas em que actuamos...

Com uma equipa especializada de mais de uma centena de Colaboradores actuamos nas seguintes Áreas:

- Organização e Gestão
- Estudos de Viabilidade Técnico-Económica
- Recrutamento e Selecção
- Estudos de Desenvolvimento
- Gerenciamento e Coordenação de Empreendimentos
- Formação
- Comunicação e Divulgação

Porque somos, efectivamente, uma organização empresarial, trabalhamos, fundamentalmente, para:

- Autarquias • Empresas • Sector Público • Associações Diversas

No âmbito do DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, a nossa actuação é muito ampla:

- Concepção, realização e instalação de sistemas informáticos
- Recolha de dados
- Processamentos
- Vencimentos/Gestão de Pessoal
- Contabilidade
- Gestão de aprovisionamentos
- Controlo de stocks
- Controlo e acompanhamento de projectos
- Custos de exploração de máquinas e viaturas
- Consumos de água
- Gestão de associados e controlo de quotas

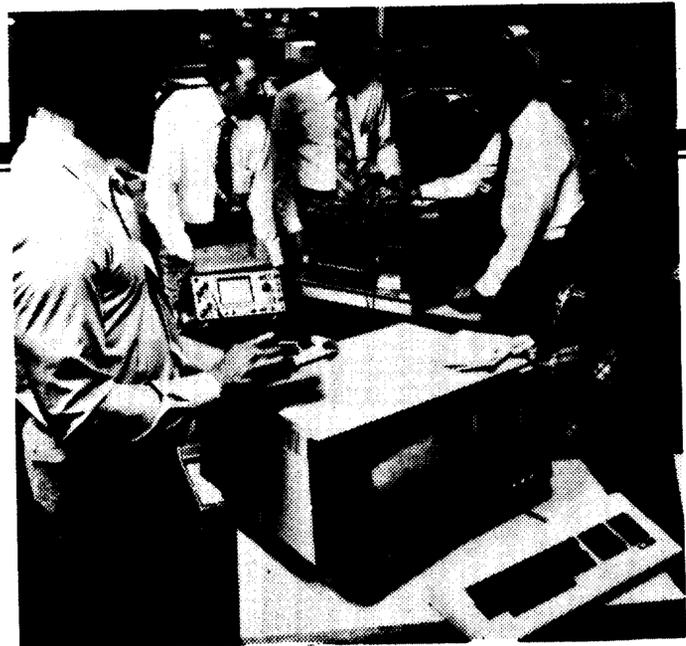


sismet

SISTEMAS E MÉTODOS DE ORGANIZAÇÃO E INFORMÁTICA, S.A.R.L.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Av. Santos Dumond, 50 1000 LISBOA - Telef 73 14 60

• ADMINISTRAÇÃO, DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO
• DEPARTAMENTO DE ORGANIZAÇÃO, ESTUDOS E RECURSOS HUMANOS
Rua da Beneficência, 229-3 • 1100 LISBOA - Telef 76 37 01 - 76 08 39 - 73 45 22



A EXPERIÊNCIA CONTA!

A nossa equipa de especialistas em microcomputadores, pode provavelmente, oferecer-lhe muito mais anos de experiência do que qualquer outra, neste sector.

A certeza de um investimento seguro apoiado numa experiência comprovada é o que mais conta para os nossos clientes.

Também V. pode dispôr desta garantia que lhe oferecemos com um serviço completo e permanente de: Análise e Programação, de Formação e de Assistência.

A SOLUÇÃO DO SEU PROBLEMA ESTÁ NAS SUAS MÃOS!

CONSULTE-NOS!



divisão de micro informática e sistemas

ANTÓNIO PACHECO AGOSTINHO, LDA.
RUA RODRIGUES SAMPAIO 15-2º TELEF 57 80 93 (PPCA 8 LINHAS)
1199 LISBOA CODEX-PORTUGAL TELEF 15645 APAL P-TELEG ANTOCOPIA

A videocomunicação para todos

França aposta na fibra óptica

A videocomunicação, que engloba a transmissão de imagens animadas, de programas sonoros, e de dados informáticos, tanto no sentido de emissor para o receptor, como no sentido inverso, vai conhecer um enorme desenvolvimento em França. A explicação deste salto em frente reside, no próximo arranque de um ambicioso programa de instalação de redes de cabos, ditos de «banda larga», que permitem, graças às capacidades das fibras ópticas, veicular indiferentemente o som, a imagem, os dados informáticos.

Com efeito, os ministérios da Comunicação e dos Correios, Telégrafos e Telefones (PTT) concluíram, recentemente, um conjunto de estudos que prevêem o desenvolvimento das redes de cabos de videocomunicação. Assim, espera-se que no final de uma primeira operação (1983-1986) um milhão e quinhentos mil lares beneficiem dos serviços de videocomunicação.

Para a administração das telecomunicações, os objectivos são claros: por alturas de 1995, mais de metade do território francês deverá estar coberto pelas novas redes de cabos. As casas particulares, assim como as empresas, serão ligadas a redes em fibras ópticas que veicularão tanto as conversas telefónicas, como as imagens animadas ou os serviços de natureza telemática (produto do «casamento» entre a informática e as telecomunicações).

Para preparar este objectivo a longo prazo, os PTT propõem a instalação de redes de cabos, a partir do próximo ano, numa dúzia de aglomerações. Entre elas, Lille e Biarritz onde já estão em curso experiências nesse sentido.

As antigas redes de teledistribuição (sistema de transmissão de emissões televisivas através de cabos, muito utilizado nos EUA e na Bélgica, nomeadamente), que equipam uma vintena de cidades, são consideradas como tecnicamente ultrapassadas.

Milhão e meio em 1986

Em 1983, segundo os projectos dos PTT, cem mil lares ficarão ligados às novas redes locais. Em 1984, serão quatrocentos mil, e, no final de 1985, o total aproximar-se-á do milhão e quinhentos mil, com mais de um milhão de ligações feitas nesse ano.

O milhão e meio de lares que então beneficiarão dos serviços de videocomunicação serão largamente suficientes para que seja possível avaliar os resultados da operação e para garantir o seu desenvolvimento industrial.

Paralelamente a estas redes locais, os PTT planeiam também dotar a rede telefónica interurbana com cabos em fibras ópticas para desenvolver toda uma série de serviços de videocomunicação profissional: videoconferência, fac-simile, telecopia, etc. A procura das empresas em relação a todas estas novas sectores da burótica, é desde já muito importante.

Segundo tudo indica, ela permitirá mesmo o financiamento de uma boa parte da operação. Com efeito, o custo desta primeira fase da instalação das redes de cabos foi avaliada em mais de seis milhões de francos (cerca de 78 milhões de contos), pela Direcção-Geral das Telecomunicações (DGT).

O anúncio destes projectos não pôde deixar de levantar alguns meios franceses a questão das razões que levaram o governo a decidir-se por investimentos tão importantes, sabendo-se que é necessário financiar simultaneamente os satélites e a quarta estação de televisão.

A DGT forneceu três ordens de razões para explicar essa opção. A primeira tem a ver com o desenvolvimento da própria rede telefónica. Em 1986, todos os lares franceses estarão equipados e torna-se necessário prever uma nova rede de cabos para instalação de uma segunda linha telefónica.

A invasão dos satélites

A segunda razão está ligada ao desenvolvimento da televisão directa por satélite. Pensa-se que em 1990 uma dezena de satélites «regarão» o território francês. As redes de cabos ópticos constituem a única solução para assegurar a recepção correcta de todos esses programas. Com efeito, é preferível imaginar que uma antena principal sirva, por intermédio de uma rede de fibras ópticas, uma cidade ou um conjunto de prédios, do que deixar desenvolver-se anarquicamente uma floresta de antenas individuais.

Ao propor esta opção, a DGT protege, por outro lado, o espaço audiovisual francês contra a entrada brutal de estações estrangeiras ou comerciais. O conjunto antena colectiva-cabos permite mesmo ao governo controlar a recepção dos satélites no território, e, eventualmente, negociar o conteúdo dos seus programas...

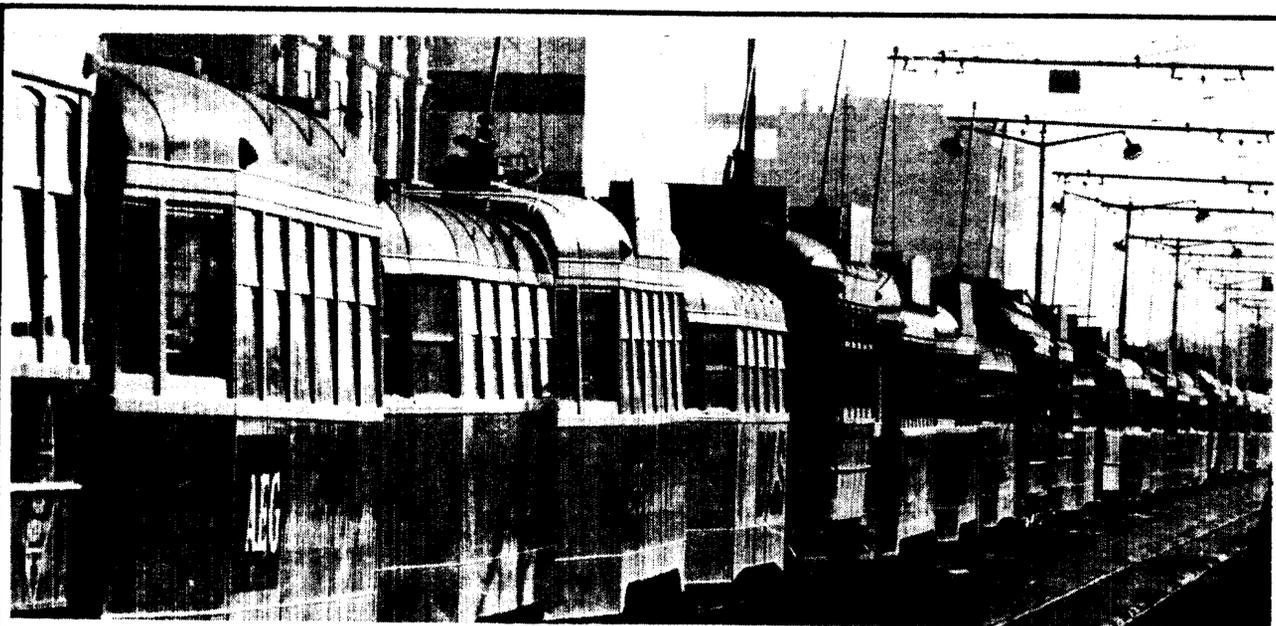
Finalmente, a DGT considera que os problemas levantados pelo fornecimento de programas de televisão contra pagamento, e por todos os serviços de videocomunicação, pode encontrar uma solução coerente no quadro das redes locais de cabos ópticos.

Além de todas estas razões, o relatório dos PTT defende um desenvolvimento concertado do audiovisual e das telecomunicações. Através da racionalização do equipamento, trata-se de ganhar a batalha industrial das fibras ópticas que constitui um formidável desafio económico para o sector da electrónica. Decidindo-se a iniciar imediatamente a instalação de redes de cabos ópticos, o governo permitiria à tecnologia francesa a saída dos laboratórios para estudar, em tamanho natural, os problemas da produção industrial.

Uma última questão a que não é certamente estranho a súbita mobilização à volta das redes de cabos, tem a ver com a entrada provável no mercado europeu, na sequência de negociações com a Philips, do «gigante» americano ITT.

No que respeita à indústria dos programas, torna-se necessário que ela acompanhe o movimento para preencher as centenas de canais abertos pelas fibras ópticas. Consciente do problema, o governo francês aprova a criação de uma quarta estação de televisão e deseja que ela estimule rapidamente a criação de novos programas.

(Adaptado do «Le Monde»)



Plano de Desenvolvimento da Informática na Carris

Computadores vão melhorar transportes de Lisboa

A informática é hoje um instrumento indispensável para a boa gestão dos sistemas de transportes colectivos das grandes cidades. Associando-se a uma iniciativa da Carris, a Associação Industrial Portuguesa e a Associação Portuguesa de Informática organizaram um importante seminário internacional que debaterá na FIL, entre 17 e 19 de Novembro, a problemática global da informática nos transportes e comunicações.

A propósito desse acontecimento, um responsável do Centro de Informática da Carris descreveu para os nossos leitores os projectos da empresa em matéria de informatização.

Os transportes exercem, na sociedade actual, uma influência decisiva na qualidade de vida dos povos.

Pela dimensão e importância económico-social da maioria das empresas que se dedicam à exploração dos transportes, estas não podem dispensar o recurso às modernas técnicas informáticas de gestão.

Neste contexto a Carris está empenhada na modernização e expansão das técnicas de processamento de dados, de modo a cobrir toda a actividade da Empresa **estendendo-se às áreas funcionais da exploração do tráfego e manutenção técnica.** As áreas tradicionalmente apoiadas pela Divisão de Informática, da Contabilidade, Pessoal e Gestão de «Stocks» vão ser desenvolvidas pela informatização de novas e mais sofisticadas aplicações.

Para poder levar a cabo este amplo projecto de informatização da empresa, a Carris, consciente de que a rentabilidade do equipamento informático depende significativamente do utilizador e da sua capacidade de apreensão e uso das novas técnicas de processamento de dados, através do seu Centro de Informática tem vindo a desenvolver grandes esforços em formação profissional, na área da Informática e dirigida aos utilizadores.

Para o desenvolvimento do projecto vai ser instalada uma rede de terminais que permitirá aos diversos órgãos da empresa obterem rapidamente as mais variadas informações necessárias ao bom andamento das tarefas que lhes estão cometidas.

O equipamento actual

O Centro de Informática da Carris dispõe de momento do

sistema IBM 4331 modelo 2 com a seguinte configuração:

- 4 Mb (milhões de bytes) de memória central
- 2400 Mb de memória em disco on-line
- 2 unidades de banda magnética com densidade de gravação de 6250 bpi (bytes por polegada) e velocidade de gravação de 470 bps (bytes por segundo)
- 1 unidade leitora/gravadora de diskettes
- 1 leitor de cartões
- 1 impressora com a velocidade de 1200 linhas/minuto
- 20 terminais.

Para a resolução de problemas locais e entrada de dados resultante dos movimentos dos armazéns, existente na Divisão de Aproveitamento, um minicomputador a diskettes, o qual será em breve substituído por terminais.

Para a recolha de dados em geral, a Informática tem um parque de diskettes com 19 teclados, alguns dos quais a substituir em breve por terminais.

Para melhorar o tempo de resposta da Informática às diversas solicitações dos utilizadores, foi implantado um dos mais recentes produtos da IBM, o SQL, que permite aqueles desenvolverem os seus próprios programas de integração, eliminando-se assim a intervenção do Departamento de Análise e Programação e a consequente perda de tempo libertando simultaneamente os seus técnicos para as implantações de novas aplicações, manutenção das existentes e, em geral, poderão dedicar a sua atenção a programas mais complexos.

Dentro deste contexto a Divisão de Informática vai

debruçar-se sobre os seguintes projectos:

Horários dos carros e do pessoal tripulante

Como empresa de transportes está na primeira linha de preocupações da Carris a gestão da sua frota de modo a maximizar a oferta de transporte com a minimização dos custos.

Dentro desta óptica têm-se desenvolvido na Europa e nos Estados Unidos diversos programas informáticos, com os quais se tem obtido, para a generalidade das empresas que os adoptaram, melhoria na oferta de transporte e ou redução de custos.

Os horários dos tripulantes é igualmente uma área em que a sua informatização obtém redução de custos, com melhor aproveitamento das tripulações, horários obtidos mais rapidamente e melhor informação para gestão.

A grande capacidade e velocidade de cálculo do computador permite obter inúmeras soluções para aqueles problemas, com selecção das melhores. No processo manual não é possível obter mais do que uma ou duas soluções, que só por acaso serão as melhores.

No próximo seminário subordinado ao tema «A Informática nos Transportes e Comunicações - ITC/82» a realizar de 17 a 19 do próximo mês de Novembro, nas instalações da FIL, este assunto será abordado por algumas das personalidades europeias mais ligadas a este problema tais como: J. Hoffstadt, presidente da congénere da Carris em Hamburgo e presidente honorário da Comissão Internacional de Automatização da União Internacional dos Transportes Públicos (UITP); Anthony Wren chefe da Unidade de Pesquisa Operacional do Departamento de Estudos de Computação da Universidade de Leeds; Paul Appelmanns, presidente da congénere da Carris em Bruxelas; G. Palumbo, director da Informática da congénere da Carris em Roma.

No contexto da problemática dos horários dos autocarros, põe-se o problema da informatização do público, em cada paragem, sobre o horário previsto de passagem de cada carro num local. Este programa desenvolvido na Car-

ris, está já a ser aplicado experimentalmente em algumas carreiras. Espera-se que num futuro próximo abranja toda a rede, podendo vir a ser optimizado de modo a fornecer elementos variados, via telefone, sobre o sistema de transportes em Lisboa.

Controlo de «Rotáveis» e manutenção programada

Os órgãos dos autocarros susceptíveis de reparação vão ser objecto de rigoroso controlo, com base no acesso ao computador via terminal com o comando das operações a partir das Oficinas Gerais situadas na nova estação de Miraflores.

Esta aplicação deverá permitir uma melhoria substancial na gestão daqueles órgãos devido ao conhecimento imediato da localização e condição em que se encontra cada um.

A manutenção programada vai permitir melhorar o planeamento de trabalho das diversas Estações de Serviço.

Os tacógrafos

A frota moderna da Carris está a ser equipada com um dispositivo denominado «Tacógrafo» que permite registar num disco de papel a velocidade instantânea, rotações do motor, kms percorridos e tempo de condução.

Este disco vai ser explorado informaticamente, por leitura óptica, com o objectivo de colher dados sobre o tempo de condução e kms por carreira, de modo a fornecer dados sobre a gestão da rede nomeadamente para a elaboração dos horários.

No que respeita às diversas aplicações das áreas da contabilidade (geral, analítica e orçamental) estão bem desenvolvidas na Carris e respondem em tempo oportuno às diversas solicitações da gestão.

No entanto, vários aspectos necessitam de ser melhorados e rectificados especialmente os que se referem ao uso da rede de terminais e implantação do teleponto para controlo do ponto do pessoal e da mão-de-obra oficial, com destino às aplicações de salários, tipificação do absentismo e imputação da mão-de-obra directa.