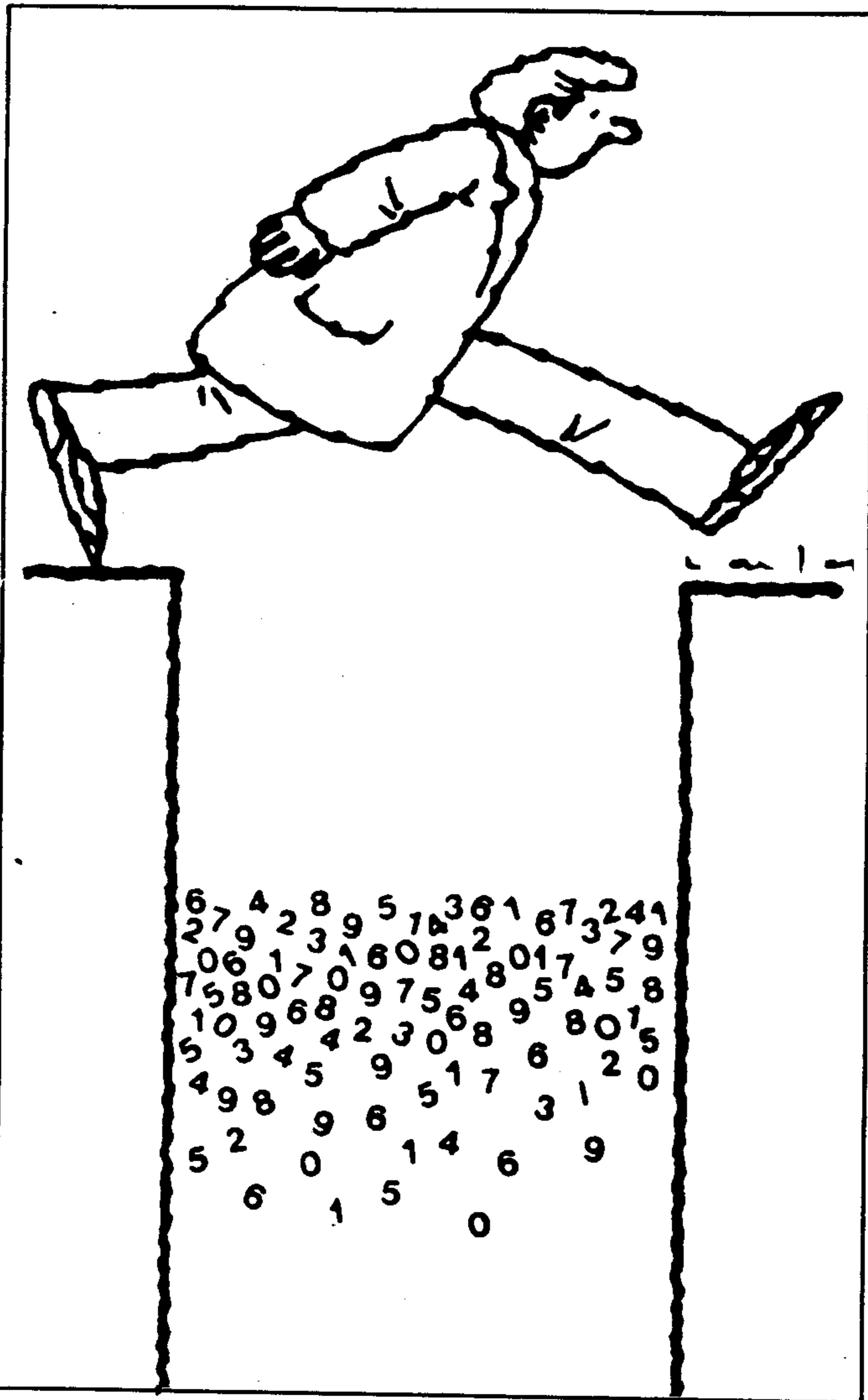


INFORMÁTICA

O vencedor do nosso concurso deste mês tem nove anos

Pág.8



CTT vão automatizar 20 estações de correios até 1987

Pág.4 e 5



Facilitar o atendimento do público é o objectivo dos CTT

Empresa portuguesa vai exportar «software»

Pág.2

Próximo congresso da API é em Junho de 86

Pág.2

Especialistas defendem em Portugal indústria nacional de informática

Empresa portuguesa vai exportar «software»

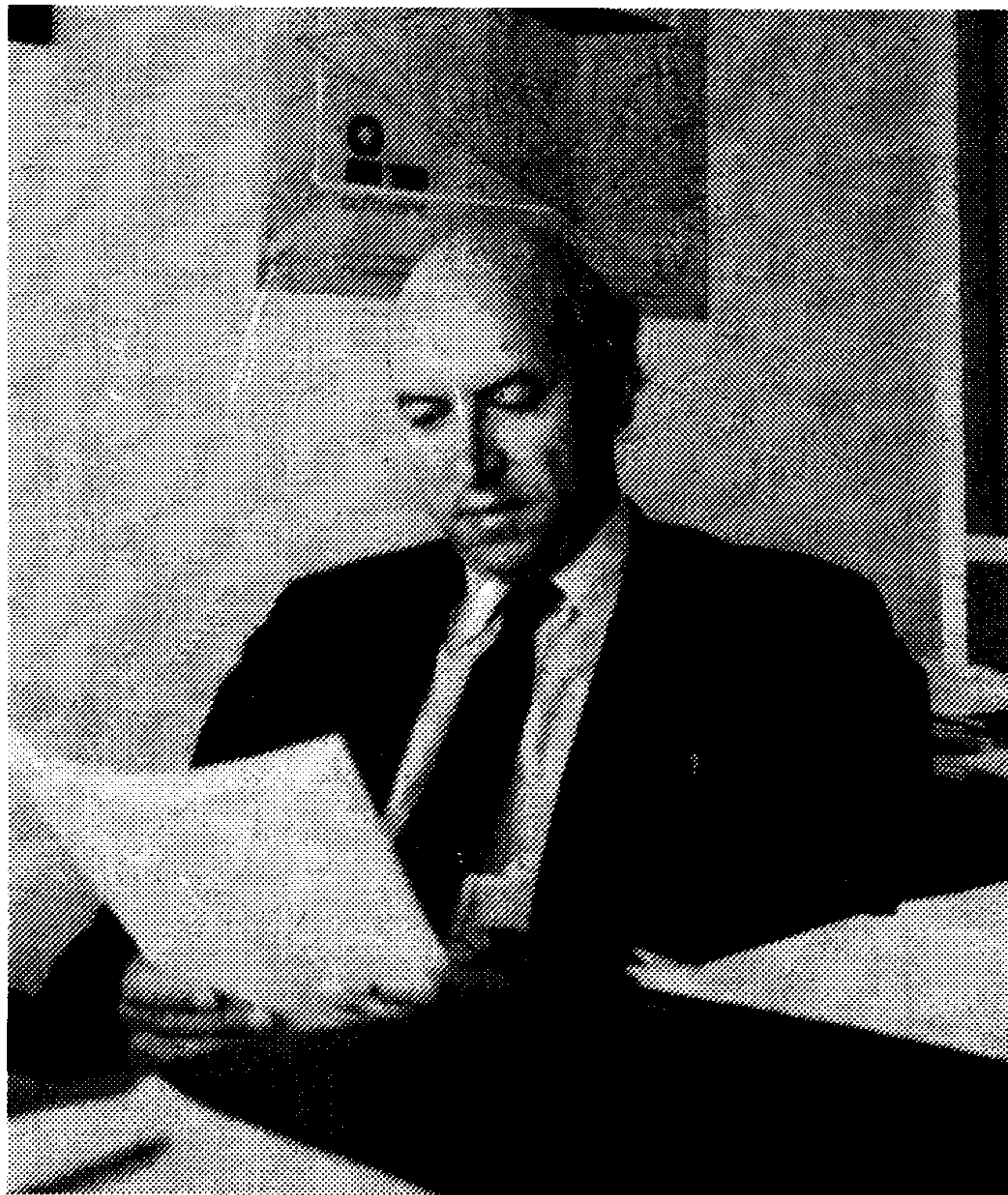
A Espanha, a França e os Estados Unidos poderão constituir dentro em breve alguns dos mercados de exportação de software produzido por uma empresa portuguesa. Com efeito, a IN, Informática e Sistemas Ld.ª, uma pequena e jovem empresa de software responsável pelo desenvolvimento do «DOCUMENTA», considera existirem neste momento boas perspectivas de comercialização deste produto naqueles países.

Quando tanto se fala na criação de uma indústria nacional de software virada para a exportação, o «DL-Informática» ouviu Eduardo Pinto, director da IN, acerca das razões que justificam o seu optimismo.

«Julgamos ter conseguido uma aplicação muito dinâmica, capaz de servir os mais variados tipos de utilizadores que necessitam encontrar, de uma forma rápida e eficaz, a informação útil. Tal motivo tem gerado interesse por DOCUMENTA nos mais variados sectores: Bibliotecas e Centros de Informação, Gabinetes Jurídicos, Centros de Gestão de Notícias, etc.», disse-nos.

Sendo o DOCUMENTA uma Base de Dados de Informação, concebida e desenvolvida sob a coordenação de Eduardo Pinto, perguntámos-lhe como nasceu a ideia e apareceu o produto?

«Prestamos serviços a diversas empresas e um dos nossos clientes, a AECOPS, solicitou-nos um conjunto de programas para gerir a sua biblioteca. Sentimos que o projecto poderia ir mais longe e desde logo começámos a conceber uma aplica-



Eduardo Pinto

ção que permitisse gerir não apenas livros, revistas ou legislação, mas qualquer tipo de documento em qualquer tipo de suporte.

De Janeiro a Julho de 1984 desenvolvemos o primeiro módulo o qual começámos de imediato a comercializar. Fizemos inúmeras apresentações e conseguimos nos primeiros seis

meses instalar oito cópias do «DOCUMENTA». Durante este período tomámos contacto com técnicos de Informação os quais nos enriqueceram com contribuições muito valiosas para o aperfeiçoamento do produto. Também durante este período tivemos a oportunidade de apresentar a empresas estrangeiras.»

Sobre as perspectivas de exportação do DOCUMENTA, Eduardo Pinto afirmou-nos: «Neste momento temos perspectivas de comercialização do produto em Espanha, França e Estados Unidos.

Esta nova situação alterou por completo o nosso horizonte. Assim decidimos em Janeiro do corrente ano iniciar o desenvolvimento de uma nova versão — Release 2. Tivemos de investir em muitas áreas nomeadamente as relacionadas com a segurança, tentando dificultar ao máximo a criação de cópias piratas, bem como na facilidade de tradução dos textos para uma ou várias línguas em simultâneo.

Conseguimos ter pronta a nova versão em Junho, a qual apresentámos em primeira mão no 1.º Congresso Nacional de Bibliotecários e Arquivistas, realizado no Porto de 19 a 22 do mês passado.

Este facto traduz o nosso reconhecimento e agradecimento aos técnicos portugueses de Informação que nos ajudaram.»

Neste momento o DOCUMENTA já está instalado em oito organismos nacionais: AECOPS, Petrolgal, Datinf, PSD, Escola Naval de Saúde Pública, Instituto Hidrográfico, Ministério dos Negócios Estrangeiros e Banco Português do Atlântico; outros se seguirão certamente e segundo Eduardo Pinto dentro em breve será lançado em Espanha, França e Estados Unidos. Será esta via a galinha dos ovos de ouro de uma indústria nacional de Software?

Editoras continuam a interessar-se pela informática

A já vasta bibliografia relativa a temas informáticos em língua portuguesa acaba de ser enriquecida com mais quatro obras editadas pelas publicações Europa América e pela Editorial Presença.

Na colecção «Arte de Viver», da primeira destas editoras, foi recentemente publicada a «Programação prática em linguagem máquina para o Spectrum», de Steve Webb, e as «Aplicações domésticas no seu microcomputador — ideias práticas para utilização no seu lar», de Mike Grace.

Quanto ao primeiro, a editora afirma que ele se destina àqueles que se cansaram da «lentidão dos seus programas em Basic» e desejam escrever programas «mais rápidos e melhores — em particular jogos». No caso das «Aplicações domésticas no seu microcomputador» trata-se de um livro dirigido «àqueles utentes que queiram mais qualquer coisa do que uma máquina de jogos (...).»

A Presença, por seu turno, deu à estampa um trabalho intitulado «ZX Spectrum e TC2068 na gestão de pequenas empresas» e um outro intitulado «Processamento de dados em informática».

O primeiro é da autoria de Luís Campos e «mostra-nos uma das muitas possíveis utilizações do ZX Spectrum, para além de jogos e passatempos». O segundo foi escrito por T. F. Fry e é considerado pela editora como «uma obra de referência obrigatória, não só para os estudantes de todos os níveis de cursos profissionais de processamento de dados, contabilidade e gestão, como também para os próprios praticantes em departamentos de P.D. e escritórios informatizados». Ambos integram a colecção «Tempos Livres».

«Eurodocdel» chega a Portugal

A base de dados europeia «Eurodocdel» em funcionamento desde há um ano vai ser apresentada em Lisboa em Outubro próximo — anunciou este mês Alda Cabral da Associação para o Desenvolvimento da Informação Científica e Técnica (INCITE).

O Eurodocdel é uma experiência de informação computadorizada que se destina aos utilizadores que desejem ter acesso directo ao fluxo documental sobre as comunidades europeias e que estejam interessados pelas novas tecnologias.

O sistema, que está implementado na cidade holandesa de Maastricht, já foi apresentado em todos os países comunitários e vai sê-lo em Portugal no decorrer de um seminário a realizar em Outubro.

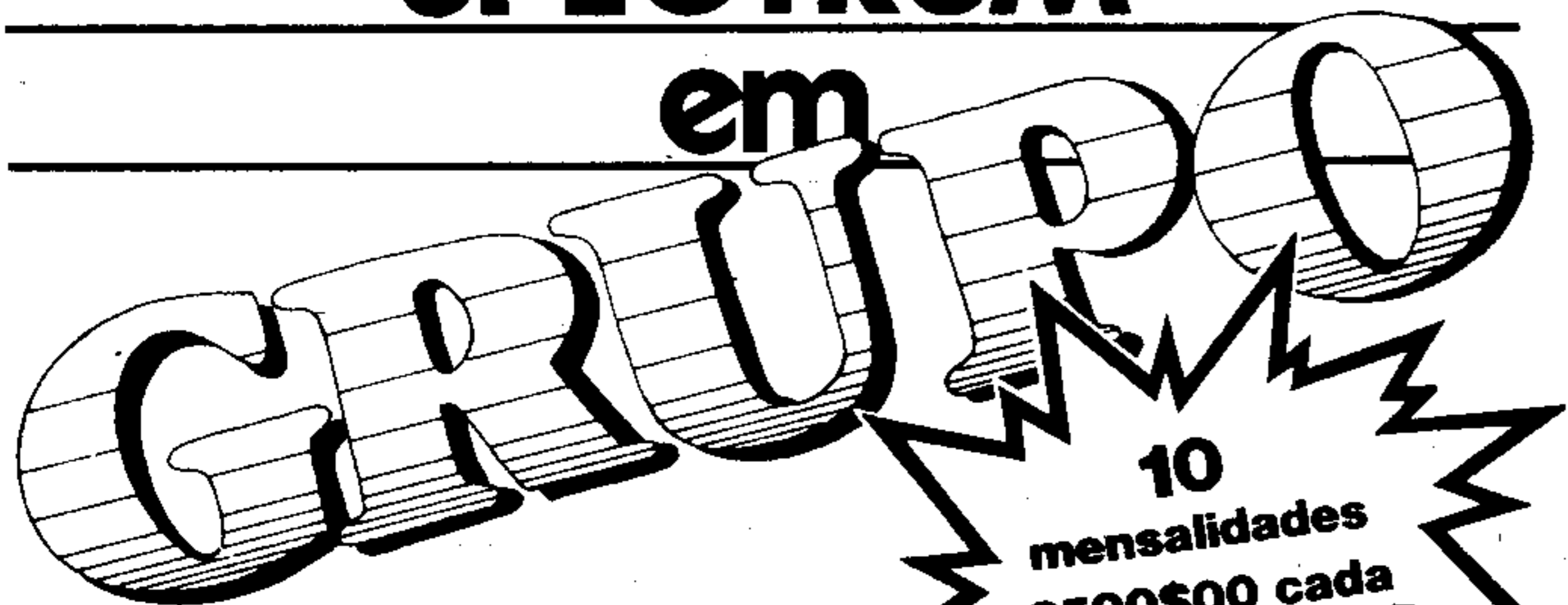
«Este tipo de informação computadorizada que estará também disponível em Portugal interessa todos os que necessitam de ter acesso à informação europeia — universidades, Assembleia da República, Administração Pública e mesmo empresas privadas» — afirmou Alda Cabral, por ocasião da apresentação, do Banco de Dados Empresarial «Dataflux», aos associados da INCITE.

A INCITE é uma associação formada em finais de 1984, que conta actualmente com 126 sócios (42 colectivos), e 84 individuais e que tem como objectivos estudar, criar e desenvolver módulos de informação com recurso às novas tecnologias e promover esquemas de informação sistemáticos em áreas carenciadas.

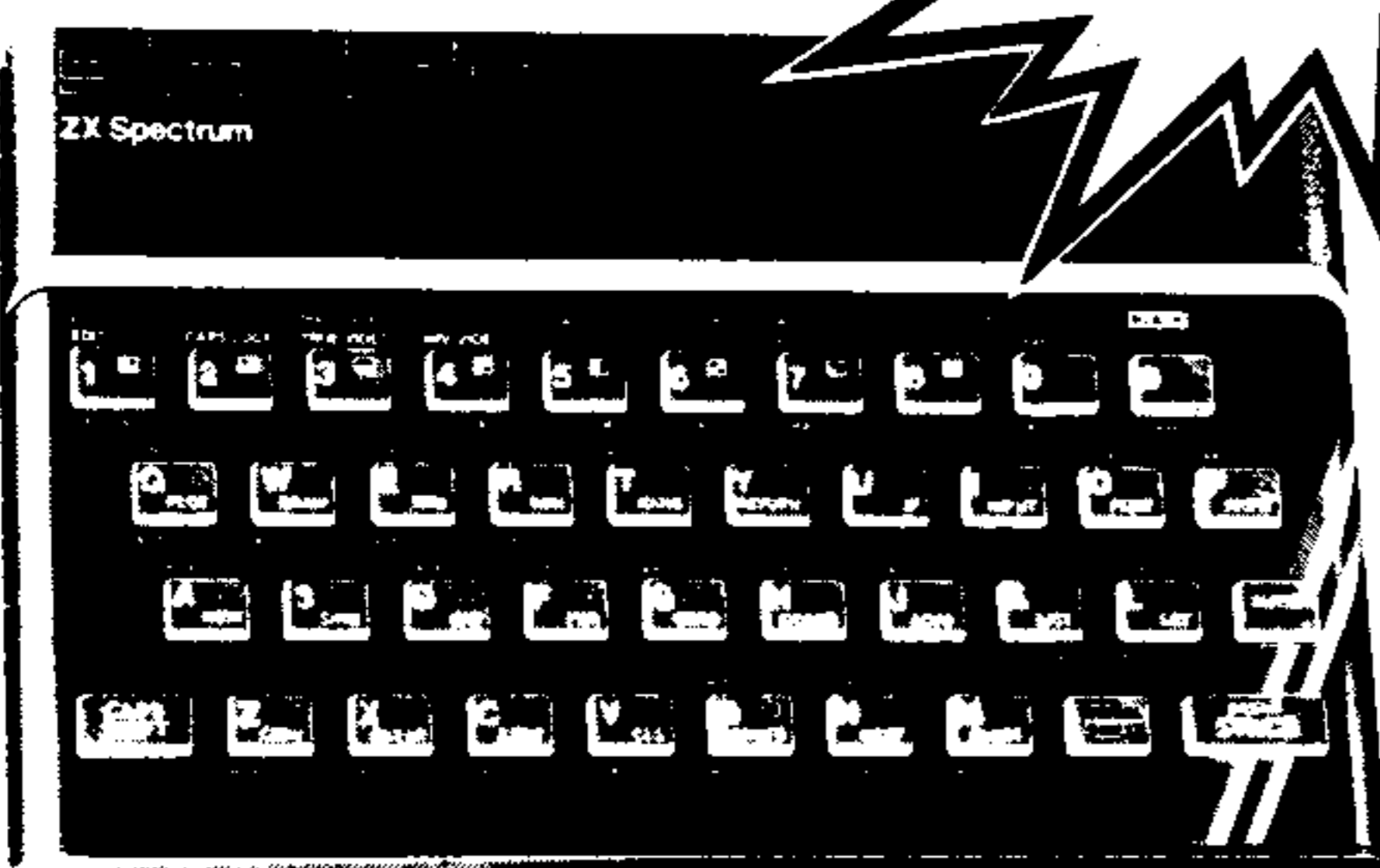
Para tanto foram criados três grupos de trabalho que estão encarregados de elaborar projectos no domínio da aplicação das novas tecnologias à informação especializada, da criação de instrumentos de orientação para fontes de informação especializada e da definição e difusão da terminologia científica e técnica em língua portuguesa.

compre um
SPECTRUM

em



10
mensalidades
2500\$00 cada



sem entrada
sem juros
muito + barato

uni micro
audiovisuais e informática, lda.

C. Com. Sopal / Rua Ivens, 58 / Loja 6 / Lisboa
Telefone 327073

4.º Congresso de informática em Junho do próximo ano

«A nova informática» vai ser o tema central do quarto Congresso Português de Informática cuja realização, entre 23 e 27 de Junho de 1986, foi recentemente anunciada. Esta importante iniciativa periódica da Associação Portuguesa de Informática será coordenada por Nuno Ponces de Carvalho (coordenador Geral), cabendo a função de coordenador da organização a Ferreira dos Santos.

O lugar de coordenador da Comissão de Programa será ocupado por Amílcar Sernadas, sendo responsáveis por cada um dos grandes vectores para que se orientarão os trabalhos os seguintes informáticos: Borges Gouveia e Duarte Vieira (Aplicações industriais); Alves Marques e José Granado (Automatização de escritórios); Eugénio de Oliveira e Hélder Coelho (Bases de Conhecimentos); Arriaga da Cunha e Palma Fernandes (Desenvolvimento expedito de aplicações); Amílcar Dias e Cristina Sernadas (Dicionários de dados); Luís Vidigal e Alberto Marvão (Integração de circuitos); Luís Meneses e Steiger Garção (Microcomputadores); Mendes Madeira a Vítor Vargas (Sistemas distribuídos).

De acordo com a organização do Congresso pretende-se que ele constitua «o necessário ponto de reflexão sobre esta revolução (a que se assiste presentemente na informática) e as suas consequências no quadro nacional».

Novo telescópio vê mais longe

Na imensidão dos espaços, a milhões de anos-luz da Terra, acontecem muitos dramas de dimensões fantásticas. Uma estrela gigante tem brilhado por milhões de anos agora chegou a hora da sua morte. Uma explosão repentina espalha a sua matéria por todo o universo, a velocidades impressionantes de milhares de quilómetros por um segundo. Por alguns dias a estrela torna-se cerca de dez biliões de vezes mais brilhante chegando a ofuscar a galáxia. Menos de uma semana depois a estrela morreu para sempre e nada mais brilha.

Este drama espectacular chama-se «Supernova», sendo um dos fenómenos naturais mais impressionantes. Mesmo com os mais potentes telescópios apenas se conseguem ver as mais próximas, cerca de 10 a vinte por ano.

A Universidade do Arizona prepara-se agora para colocar em funcionamento o melhor telescópio do mundo, um CCD/TI. Este telescópio será muitas vezes superior aos existentes e será apoiado e controlado por um computador Eclipse MV/1000 que a Data General

A data limite de entrega das versões preliminares dos textos de suporte às comunicações bem como das propostas de painéis foi fixada em 29 de Novembro deste ano.

Informática médica

Entretanto a Associação Portuguesa de Informática tornou pública a realização de três outras importantes iniciativas, a concretizar antes do fim do ano.

Trata-se da Conferência Internacional de Informática Médica que decorrerá em Lisboa a 24 e 25 de Outubro, da Hobbytrónica, também em Lisboa, e da 2.ª Inforpor, no Porto.

A Conferência de informática médica é organizada pela API em colaboração com a IMIA (Associação Internacional de Informática Médica) e tem lugar na sequência dos trabalhos da Assembleia Geral daquela organização, que este ano se efectua em Lisboa.

Por este motivo, desloca-se ao nosso País um largo número de cientistas ligados ao campo da Informática Médica. Aproveitando a sua estadia, a API convidou 14 dos mais destacados de entre eles a apresentar uma comunicação de cerca de meia hora cada, podendo assim proporcionar uma conferência ao mais alto nível internacional, bem como, abranger um vastíssimo leque de matérias relacionadas com a Informática Médica.

Corporation ofereceu à universidade.

John McGraw, principal investigador do projecto, afirma que «por mais que digamos que conhecemos o universo a verdade é que fazemos regularmente novas descobertas sobre a sua estrutura e as leis que o regem!» «Com este novo telescópio esperamos observar fenómenos nunca antes descobertos!»

Este telescópio produz imagens digitalizadas do céu, podendo gerar até 450 megabytes, milhões de bytes, de informação por noite. Para tratar este tão grande volume de informação é necessário um computador de elevada capacidade e com velocidade de cálculo. Para isto o telescópio utiliza um Eclipse MU/1000 que armazena os dados, executa reduções estatísticas e todas as análises do sistema. A configuração utilizada na Universidade do Arizona comporta dois megabytes de memória central, RAM, 1,77 gigabytes, biliões de bytes, de disco, uma banda magnética e oito terminais.

O Eclipse MU/1000, de 32 bits, pode ser expandido até 32 megabytes de memória central, 4 gigabytes de disco e 192 terminais.

Considerada viável a produção de hard e software

Estudo encomendado pela CODETI defende indústria nacional

A indústria de processamento da informação é viável em Portugal e justifica a criação de empresas da especialidade — conclui um estudo encomendado pela Comissão para o Desenvolvimento das Tecnologias da Informação (CODETI).

O estudo, que foi elaborado por Amílcar Sernadas, professor da Faculdade de Ciências de Lisboa, Emílio de Oliveira, técnico do Instituto Nacional de Estatística, Hélder Coelho, investigador do LNEC e Simões Monteiro, director de projectos especiais da Norma, foi discutido numa reunião de especialistas na área das tecnologias da informação recentemente realizada em Lisboa.

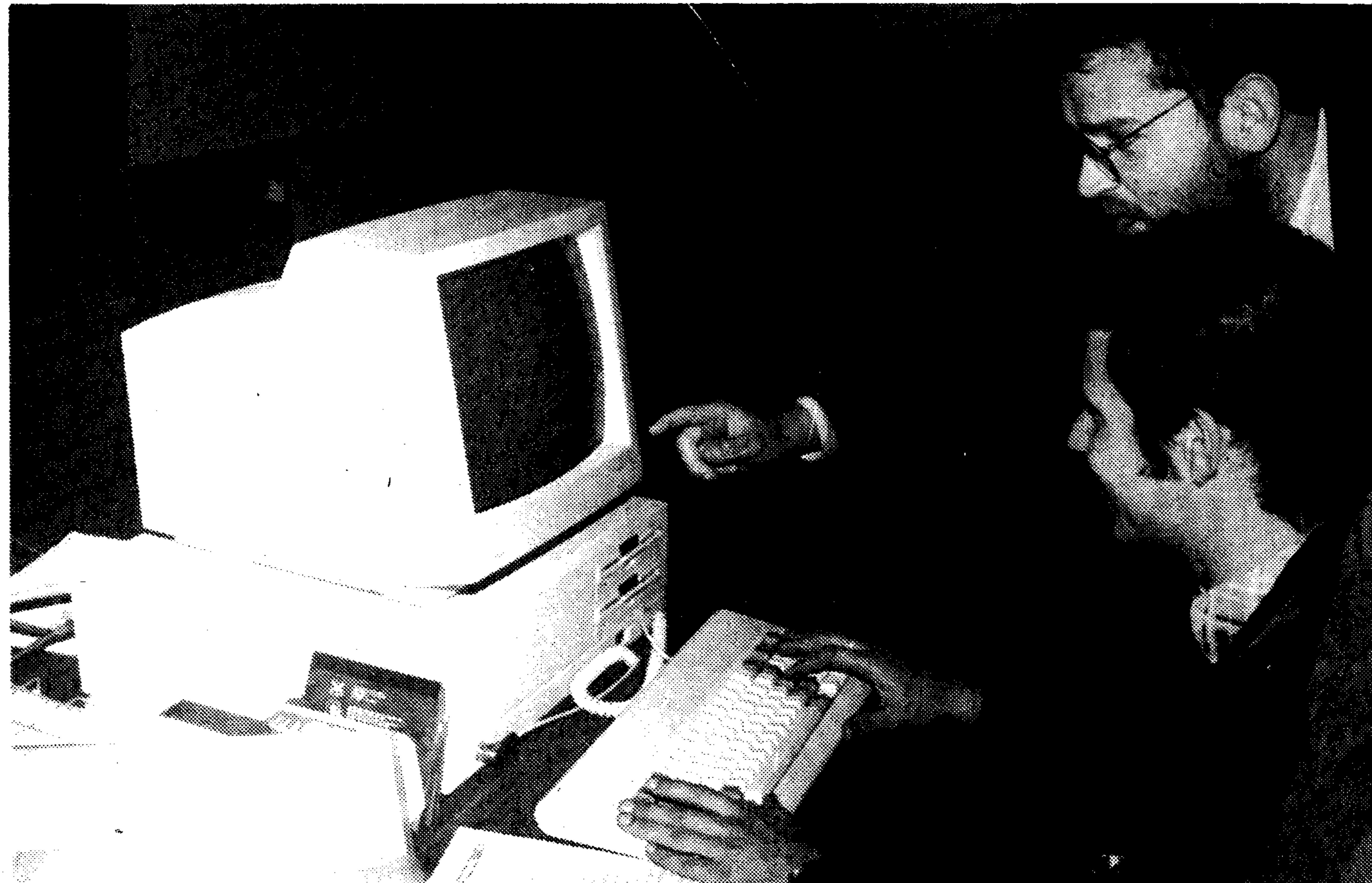
Uma indústria de processamento da informação em Portugal poderia «constituir-se num agente de exportação, sem pesadas contrapartidas de importação de matérias primas» — conclui ainda o estudo.

O documento considera que essa indústria deveria virar-se para o fabrico de produtos de sistemas de gestão de base de dados e transacções, sistemas de gestão de bases de conhecimentos, sistemas integrados de gestão comercial e financeira, sistemas de automação de escritórios, sistemas de controlo de processos, e de sistemas de suporte ao projecto, ao desenho, à produção e ao ensino assistidos.

na perspectiva da criação e consolidação de uma indústria portuguesa de processamento da informação, o estudo aponta para uma política de apoio à investigação e desenvolvimento a incrementar nas universidades, laboratórios e institutos nacionais.

Colaboração com empresas

O estímulo ao arranque e alargamento de projectos de investigação e desenvolvimento será possível através de contribuições financeiras e da colaboração entre as universidades e as empresas, de forma a que os pro-



jectos possam ser postos em prática por estas, acrescenta o documento.

A criação de um organismo próprio para coordenar todas as acções de sensibilização para a investigação e desenvolvimento e para a aplicação dos projectos na produção é uma das necessidades apontadas.

Os projectos de investigação e desenvolvimento deverão ter como objectivo a construção de protótipos de produtos para um mercado alargado de forma a servirem para o lançamento das primeiras unidades da nova indústria, defendem igualmente os autores do estudo.

Os recursos necessários à investigação-produção deverão

ser geridos por especialistas de desenvolvimento industrial e não pelos cientistas, devendo os agentes de produção da nova indústria ser responsabilizados pela construção rotineira dos resultados dos projectos, bem como da sua comercialização.

O papel da administração pública e das forças armadas através de contratos-programas e de encomendas, como factores de procura e de dinamização do mercado nacional do processa-

mento da informação, é salientado no estudo.

No que se refere à reciclagem e formação, o estudo salienta a necessidade de preparar profissionais capazes de conceber, implementar, manter e desenvolver pequenas aplicações em microcomputadores.

A formação nesta área deverá, numa primeira fase, concentrar-se nas aplicações de gestão e, numa segunda fase, na formação de profissionais capazes de

manter aplicações de controlo de processos industriais.

Apoios financeiros

O estudo preconiza que seja facilitada a obtenção de empréstimos a juros bonificados e a concessão de subvenções a fundo perdido para projectos de desenvolvimento de alto risco industrial, como soluções para o

financiamento dos projectos da nova indústria.

No plano fiscal o estudo aponta para a supressão da contribuição industrial para as novas indústrias de processamento da informação no período de arranque inicial.

O estudo refere também a necessidade de protecção legal dos programas produzidos (direitos, propriedade e forma de comercialização), do controlo dos fluxos internacionais de dados e da protecção dos dados armazenados em Portugal, e sustenta que essa protecção deverá ser incluída no código de direitos de autor. Este código foi entretanto aprovado na Assembleia da República sem que o texto final consagre expressamente tal protecção, que apenas é abrangida implicitamente. A disputa dos mercados internacionais em condições de igualdade com as multinacionais será possível através do aproveitamento das capacidades das actuais empresas de serviços de uma política intensiva de formação e reciclagem dos profissionais e de uma política de comercialização baseada na criação de estruturas de vendas e de suporte técnico, pensam os autores do documento.

O apoio à exportação poderá passar ainda pela fusão de pequenas empresas através de acordos comerciais com o objectivo específico de intervenção em mercados localizados e de acordos de cooperação com empresas estrangeiras através de «joint ventures» e da produção local para exportação.

O fomento da cooperação internacional, em particular com o Brasil, poderá ser outra das vias para o fomento da exportação de produtos da nova indústria portuguesa de processamento da informação — conclui o documento.

Empresa do Porto vai produzir o «UNIC»

Uma empresa do Porto vai fabricar a partir de Outubro um computador concebido pelo Departamento de Engenharia Electrónica da Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra.

O computador recebeu o nome de «Unic» e tem uma capacidade de memória que pode ir até aos 512 KB e foi desenvolvido por uma equipa dirigida pelo professor Dias de Figueiredo. O responsável pelo projecto declarou recentemente que o aparelho «tem hipóteses de vingar no mercado português, até pelas estruturas da empresa que o vai produzir e comercializar».

Dias de Figueiredo recordou que o chamado primeiro computador português, o «Ener-1000», foi criado no mesmo departamento da Universidade de Coimbra, mas foi inviabilizado pela falta de dimensão e de agressividade da empresa da Figueira da Foz a que fora confiado o fabrico.

Relativamente ao «Unic», o primeiro responsável pela sua concepção manifesta-se confiante em que ele venha a concorrer com os principais sistemas estrangeiros.

Dias de Figueiredo disse que o seu grupo de trabalho está agora envolvido no projecto «Minerva» conducente à introdução da informática nas escolas secundárias e num projecto de controlo para a indústria química.

O projecto «Minerva», de cuja equipa fazem parte núcleos de outras Universidades portuguesas, poderá ser em breve anunciado pelo Ministério da Educação. Neste departamento governamental está a trabalhar com objectivos aparentemente idênticos uma outra equipa, dirigida pelo dr. Joaquim Carmona, sem que se vislumbre a existência de contactos entre ambas e sem que seja evidente a delimitação das funções de cada uma delas.

No ISCTE e na Universidade Católica

Lançados os primeiros centros de microinformática de gestão

A Comissão para o Desenvolvimento das Tecnologias de Informação (CODETI) lançou este mês um programa de criação de centros de microinformática de gestão, com a assinatura dos protocolos constitutivos dos centros do ISCTE e da Universidade Católica. Esta iniciativa, que deverá abranger, ainda este ano, seis escolas superiores com cursos de gestão no seu currículo, visa proporcionar uma formação prática e familiarizar os alunos com equipamentos e soluções informáticas que poderão ser implantadas na generalidade das empresas, com especial relevo para as de pequena e média dimensão.

O centro instalado na Universidade Católica recebeu o apoio da Bull, que pôs à sua disposição, gratuitamente, um conjunto de microcomputadores e uma biblioteca de programas, para

fins exclusivamente didácticos. O centro deverá arrancar já no início do próximo ano lectivo e os micros cedidos pela Bull são do tipo Questar/M, Micral 90/50 e Micral 90/30.

Quanto ao Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE) o patrocínio empresarial veio da Nixdorf, que cedeu, através da sua representante em Portugal, Rima Lda, um dos seus sistemas da família 8870 com um conjunto de programas de gestão conhecido por «Comet».

Por trás da iniciativa da CODETI encontra-se a constatação de que a actual explosão da mini e microinformática torna possível a informatização avançada dos processos de gestão a baixo custo, sem recurso a sistemas de grande porte que estão fora do alcance de muitas dessas empresas. O treino oferecido

aos futuros gestores nos centros de microinformática visa dar-lhes um conhecimento prático e operacional das possibilidades adaptadas à estrutura empresarial portuguesa.

Os centros de microinformática de gestão resultarão de um protocolo estabelecido sob os auspícios da CODETI entre uma universidade ou instituto superior e uma empresa especializada. Estas três entidades formam o grupo promotor do centro. Quando as circunstâncias o aconselharem, o grupo promotor poderá ser aberto a outras entidades cujo contributo se revele útil às finalidades visadas.

Uma das características dos centros de microinformática de gestão é a participação conjunta de professores e de alunos nos respectivos conselhos de gestão, por forma a que professores

e alunos se empenhem nestes centros, dando ao seu funcionamento uma característica de formação activa e participativa. A universidade ou instituto assegurará a disponibilidade de locais adequados e velará para que o funcionamento do centro resulte em reforço das suas finalidades próprias. A empresa ou empresas associadas do centro facultam-lhe o equipamento e o «software» de aplicação necessário às finalidades em vista. O acompanhamento e apoio às actividades do centro está a cargo de uma comissão de promotores, sem quaisquer responsabilidades executivas, ou de tutela, englobando as empresas que tornam possível a disponibilidade dos meios, os docentes em representação da universidade ou instituto, os alunos e a Comissão para o Desenvolvimento das Tecnologias de Informação.

CTT declaram guerra à burocracia

Automatização das estações de controlo começou este ano no Cacém

Com a automatização experimental das operações de atendimento na Estação de Correios do Cacém, a realizar no último trimestre do corrente ano, os correios portugueses iniciam um novo ciclo da sua longa existência, firmemente apostados em acompanhar a corrente de modernização que atravessa o País. Os equipamentos a introduzir são o produtos de uma estreita cooperação financeira e tecnológica entre os CTT e o INESC, prevendo-se a informatização de mais 20 estações em todo o País até final de 1987. O texto que aqui se publica sobre a automatização das estações dos CTT foi extraído da revista «CTT e TLP», de Maio.

O equipamento central de controlo e a quase totalidade dos respectivos programas estão concluídos. Agora só falta pôr todo o sistema a funcionar e testá-lo, assegura-nos, entre satisfeito e expectante, o director dos Serviços Postais, João Monteiro, responsável pela implementação de um projecto de automatização das operações de atendimento público nas Estações de Correios (CTF's).

Durante, pelo menos, três meses, vamos testar a unidade experimental. Se tudo correr bem, e não temos razões para pensar o contrário, a primeira CTF piloto abrirá no último trimestre deste ano, no Cacém, acrescenta.

O projecto prevê o desenvolvimento do programa em mais algumas CTF's já durante o próximo ano, num total de 20 até final de 1987, o que representa um investimento na ordem dos 100 mil contos, a preços actuais.

Pensa-se que este equipamento será rentável em todas as CTF's com, pelo menos, 6 Técnicos de Exploração (TEX), se bem que estudos económicos precisos só possam ser realizados após análises de produtividade e custos de industrialização.

Não será ousadia apontar como objectivo a automatização de 100 CTF's, responsáveis por 80 por cento do tráfego das cerca de 1050 CTF's do País, garantem, entretanto, os responsáveis por este projecto.

O público que afluir à estação do Cacém e se confrontar com o novo equipamento e consequentes processos de atendimento, radicalmente diferentes dos que caracterizam tradicionalmente a relação dos Correios com os seus clientes, estará longe de imaginar as dificuldades e labor que se ocultam por detrás das novas máquinas.

Mas este novo equipamento re-

presenta o culminar vitorioso de um processo iniciado em finais de 1983, visando, em linhas gerais, a simplificação das operações de balcão, o incremento da produtividade dessas operações, e a libertação de recursos administrativos para uma acentuada melhoria qualitativa da função de atendimento.

Guerra ao papel

Poderia dizer-se, em termos simples, que os Correios decretaram «guerra ao papel e à caneta».

Com efeito, será esta a face mais evidente para o grande público, do projecto que tem vindo a germinar na Direcção dos Serviços Postais (SDP), e encontrou no eng.º Santos Silva, responsável directo pelo grupo de projecto, o seu principal obreiro.

As estações ficaram um pouco

para o fim neste vasto e complexo processo de aumento da produtividade por recurso a equipamentos, declara o eng.º Santos Silva.

Com efeito, em 1979 iniciou-se na Casa dos Correios, no Porto, o transporte interno mecanizado de objectos postais. Depois, aquando do lançamento do Código Postal, é introduzido equipamento, no Porto e em Lisboa, para tratamento do correio «não volumoso», nas respectivas centrais. Esta inovação permitiu obter, de imediato, reservas substanciais de produtividade, ainda não exploradas completamente.

A distribuição também não poderia, naturalmente, escapar a esta «vaga» de modernização exigida pelo nosso tempo. É assim que a motorização da rede de distribuição permite, em 1985, cobrir 96 por cento da população portuguesa com distribuição domiciliária, conforme nos revela o Director dos Serviços Postais.

Nesta linha de acção, chega finalmente a hora de inovar nos processos de atendimento, facto que remeterá em breve para a prateleira da história a «velha» imagem dos Correios, consagrada por uma infinidade de operações de balcão, realizadas manualmente.

Foi o aparecimento do micro-processor que permitiu dar o

salto qualitativo nos equipamentos e nos conduziu a poder enfrentar, com realismo, uma nova forma de encarar o atendimento, sintetiza e eng.º Santos Silva.

Automatização barata

A actuação nas CTF's, sentida desde há longa data, só agora é possível, porque os Correios vão «beneficiar» do facto de o INESC (Instituto de Engenharia de Sistemas e dos Computadores) estar a trabalhar no projecto ELENA (Escritório Electrónico Nacional).

Nós vamos aproveitar uma aplicação particular daquele projecto para os Correios, sublinha o eng.º Santos Silva. É essa circunstância que permite explicar o «milagre» dos baixos custos financeiros do projecto da unidade de controlo: dois mil e quinhentos contos para o projecto de hardware e software e realização física do protótipo.

É certo que, neste momento, é ainda impossível determinar o custo industrial de cada unidade, mas isso não irá custar nenhuma fortuna, como nos afirma João Monteiro. E, de qualquer modo, nada disto seria concretizável a curto prazo, se não se tratasse de um aproveitamento periférico do ELENA.

Curiosamente, é esta mesma especificidade que torna o empreendimento dos Correios uma iniciativa pioneira e inovadora, noutras condições absolutamente impensável num país com as nossas dificuldades económicas e o nosso atraso tecnológico.

É certo que, neste momento, é ainda impossível determinar o custo industrial de cada unidade, mas isso não irá custar nenhuma fortuna, como nos afirma João Monteiro. E, de qualquer modo, nada disto seria concretizável a curto prazo, se não se tratasse de um aproveitamento periférico do ELENA.

Curiosamente, é esta mesma especificidade que torna o empreendimento dos Correios uma iniciativa pioneira e inovadora, noutras condições absolutamente impensável num país com as nossas dificuldades económicas e o nosso atraso tecnológico.

Com os equipamentos de cada unidade de controlo — para emissão e pagamento de vales, franquiar correspondências em quantidade, cálculo automático e impressão de franquias e ainda a cobertura informática das operações de exactorias («os bastidores» de todo o movimento de balcão) — as necessidades do público que ocorre ao guichet para enviar uma carta ou emitir um telegrama, por exemplo, encontrarão resposta muito mais rápida e eficaz, que é, no fim de contas, o que os clientes desejam dos Correios.

Melhorar a gestão

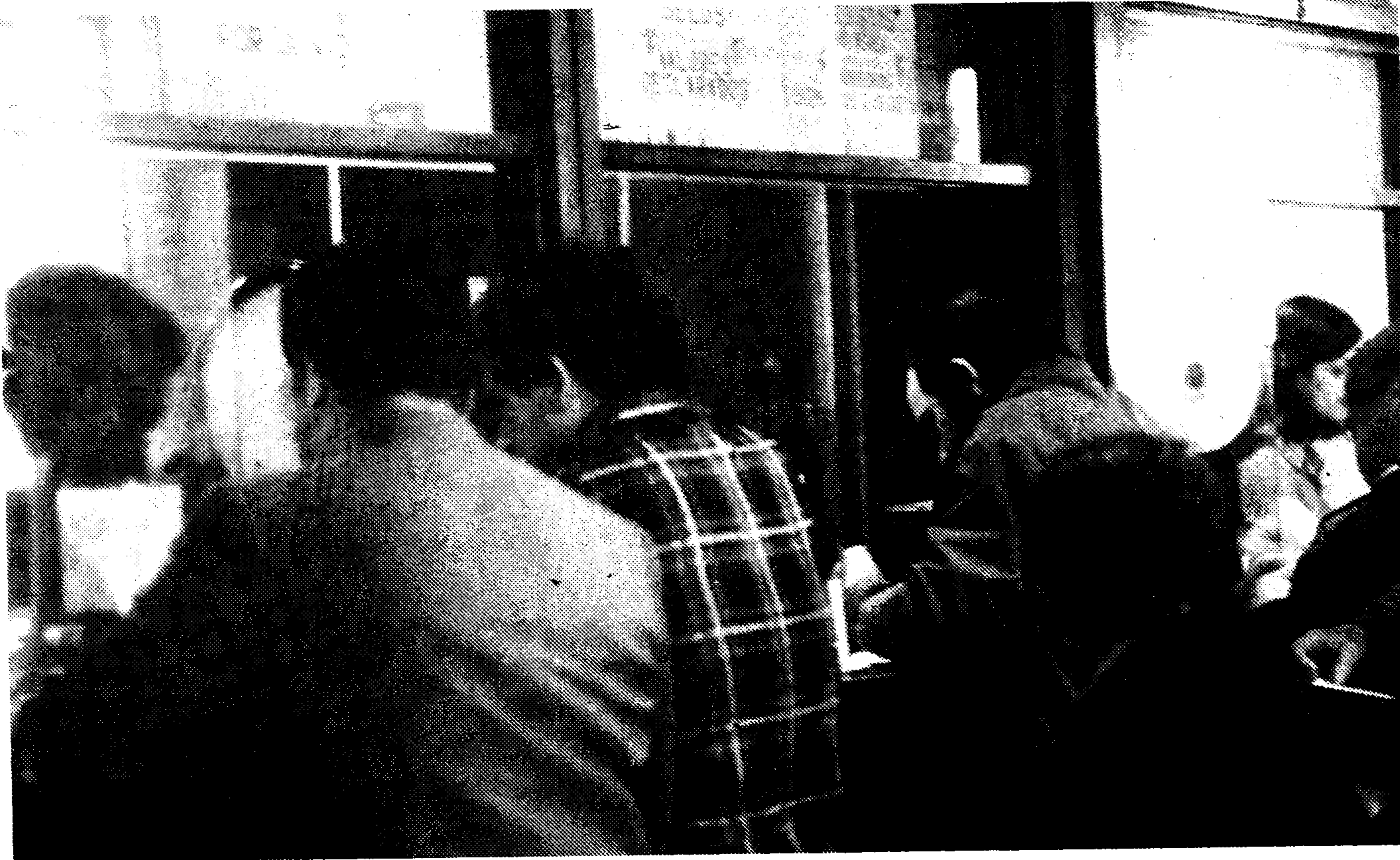
Com a aplicação deste projecto no âmbito da CTF experimental do Cacém, os Correios visam obter, com mais facilidade, celeridade e economia de tempo os elementos relativos à prestação diária de contas, as contas de exploração da CTF (quizenais e mensais), o registo estatístico das unidades de tráfego (postal e de telecomunicações) e o apuramento de dotações em função do tráfego.

90. Mas há outros objectivos a atingir: determinar com exactidão as economias libertadas em matéria de recursos humanos, e estudar economicamente a aplicação do projecto a nível nacional, em função das variáveis de custos e produtividade.

O alcance do projecto, que ressalta de tudo o que atrás ficou dito, é sistematizado pelo director dos Serviços Postais, João Monteiro, em três linhas de força fundamentais, de vastas implicações.

Por um lado, registar-se-á um evidente incremento da produtividade nas operações de atendimento, calculado entre 10 e 20 por cento. Por outro, é possível libertar pessoal de um certo número de tarefas, o que se traduz, igualmente, numa melhoria qualitativa da própria função de atendimento.

Finalmente, o uso dos novos equipamentos permitirá uma maior flexibilidade na gestão do



Informatização dos balcões

Um contrato para a modernização dos Correios

O fornecimento de um projecto e um protótipo de equipamento para automatizar as operações de balcão e financeiras das CTF's, é o objecto do contrato assinado no passado dia 5 de Março entre os CTT e o INESC (Instituto de Engenharia de Sistemas e dos Computadores).

Nos termos do contrato, os trabalhos desenvolver-se-ão em três fases. A primeira consiste na definição do projecto de construção do protótipo.

A segunda traduz-se no fabrico do equipamento. A terceira respeita à evolução dos equipamentos e sua aplicação.

Os objectivos do projecto são, no fundamental, auxiliar a racionalização das operações das CTF's, nomeadamente as de balcão e exactoria, mediante a automatização de todas essas operações, com a finalidade de aumentar a produtividade nas estações e melhorar a qualidade de atendimento, como consta do texto do contracto.

O grupo de trabalho empenhado na realização desta iniciativa, inicialmente composto por técnicos da Direcção de Serviços Postais, foi posteriormente reforçado com elementos do Departamento Postal de Setúbal, onde decorre uma experiência de um balcão informatizado vocacionado para tratamento de cobranças, e do Departamento Postal de Lisboa, em cuja área decorrerá a experiência-piloto da primeira Estação de Correios equipada para efectuar as operações de atendimento em moldes informatizados.

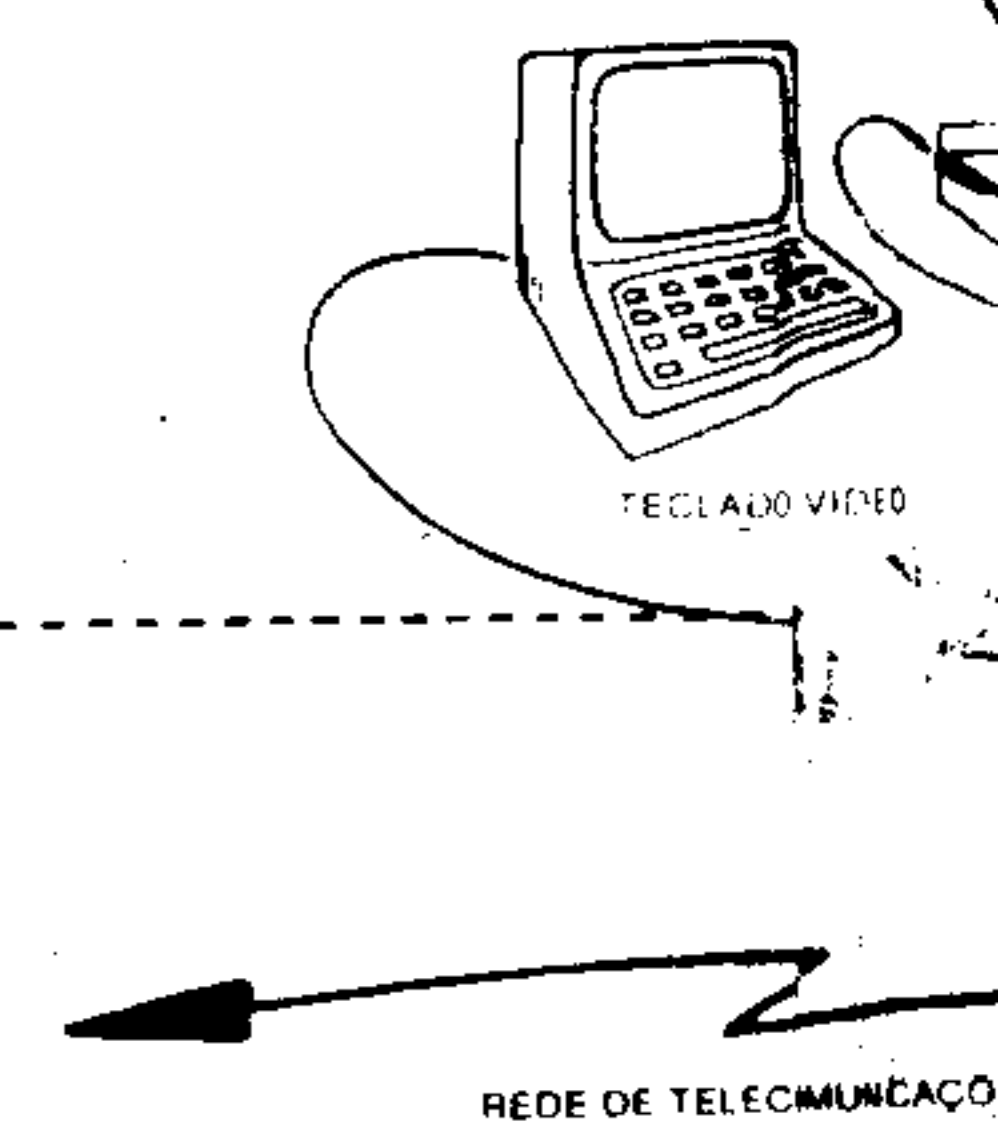
Este grupo de trabalho é constituído pelos seguintes elementos: eng.º Agostinho Santos Silva (chefe de projecto), eng.ª Maria Antónia Pessanha, eng.º José Luís Saramago e a EPT Maria Margarida Guerra (todos pertencentes à DSP), o EPT Carlos Bernardo (do Departamento Postal de Lisboa) e o EPT José Luís Rosa (do Departamento Postal de Setúbal).



Um aspecto do actual balcão das estações de controlo.

ESQUEMA-TIPO DA UNIDADE DE CONTROLO

BALCÕES



EXACTORIA

O equipamento é modular e adapta-se a diferentes necessidades. Uma unidade de controlo (na essência, — terminal teclado-vídeo para diálogo e — balança electrónica (3 kg para correios) — etiquetadora para impressão de franquias — marcador e leitor óptico de vales; — impressoras de pequena e grande capacidade — memória de massa (disco e disquetes).

e correios

binómio polivalência/especialização, de acordo com o nível de procura de cada serviço.

«Revolução» nos correios

A primeira vista, parecia que o que está em marcha é uma verdadeira «revolução» nos Correios portugueses.

Se com isso se quiser significar as profundas transformações, com inegável repercussão interna e externa, que o desenvolvimento deste projecto conjunto dos CTT e do INESC implicarão a muito breve prazo, nada mais certo.

Mas não decorre deste esforço de modernização que os Correios estão em vias de protagonizar perturbações e convulsões internas laborais e profissionais.

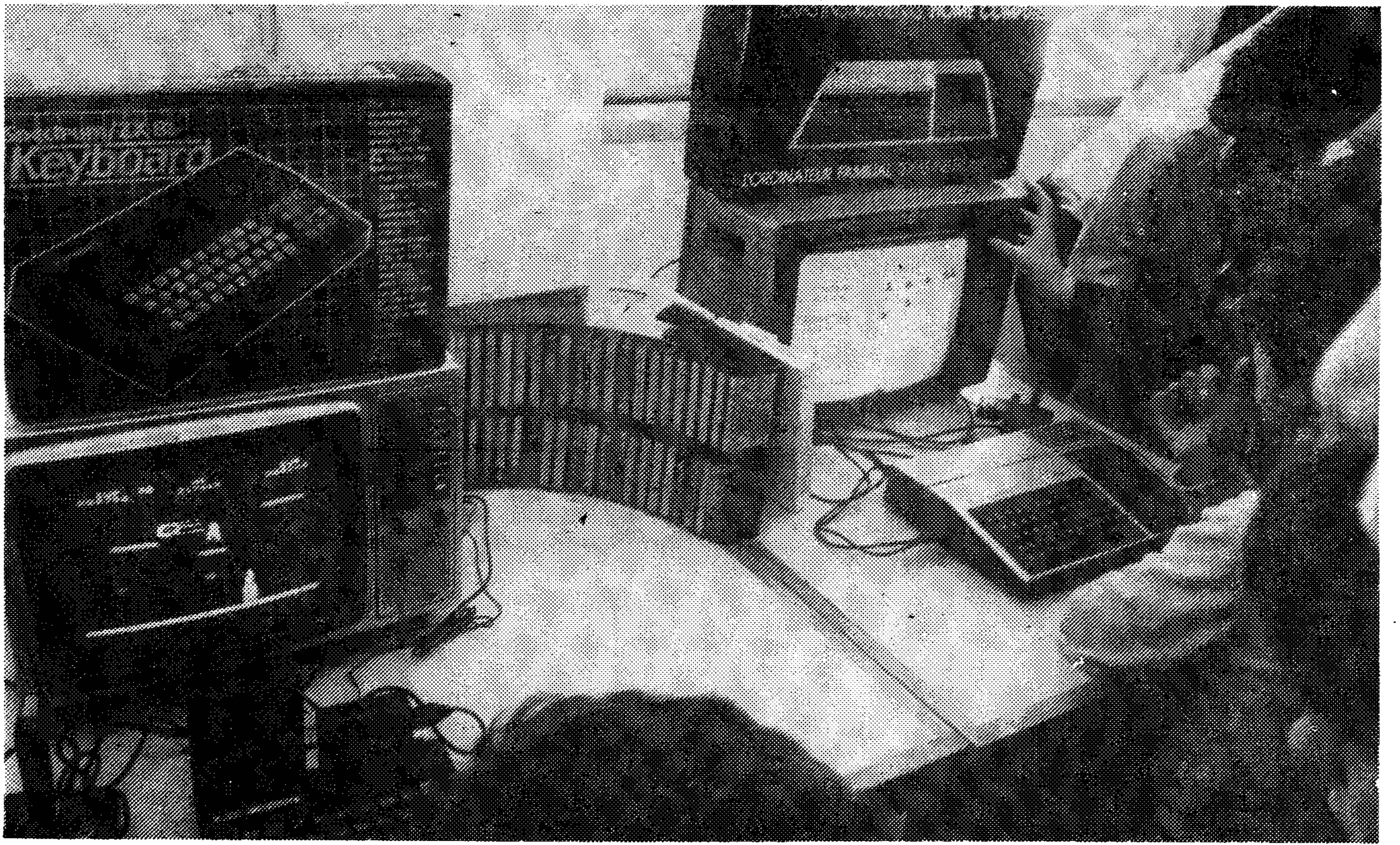
Com efeito, a automatização, apesar de se traduzir numa simplificação de tarefas e procedimentos, não implicará a existência de pessoal excedentário,

como o confirmam experiências anteriores de modernização da empresa, que geraram novas funções e necessidades em pessoal.

Por outro lado, a inovação que este projecto transporta consigo não levanta, em termos de formação de pessoal — quase exclusivamente habituado a um «trabalho manual» — complexas ou transcendentais aplicações ou reconversões, constituindo, pelo contrário, um factor estimulante em termos profissionais.

Os dados disponíveis apontam, aliás, para uma previsível boa reacção global por parte do pessoal a quem os novos equipamentos se destinam, até porque eles vão introduzir um factor de libertação das tarefas penosas que actualmente são efectuadas.

Externamente, o cliente dos Correios será, por sua vez, confrontado com a imagem de uma empresa que não se poupa para o servir mais e sobretudo melhor, num tempo em que a eficácia e a celeridade são a chave do êxito.



Opinião de um professor francês

Até aos 12 anos os jovens estão bloqueados no seu domínio do computador

Professor na Universidade de Orsay, especialista da física dos plasmas, Jean-Loup Delacroix é desde 1978 director da Escola Superior de Electricidade (Supélec), de Gif-sur-Yvette (Essonne). Na entrevista que concedeu recentemente ao «Le Monde», sublinha a formação necessária dos jovens em Informática.

Devemos limitar o conhecimento da Informática a cientistas e profissionais de alto nível?

— Os cinquenta milhões de franceses devem estar rapidamente aptos a dominar a ferramenta informática. Uma sociedade tecnicamente evoluída como a nossa vai tornar-se de imediato numa sociedade informatizada. A revolução em que vivemos é semelhante à que conhecemos quando do aparecimento do automóvel. Nalgumas dezenas de anos este fenómeno perdeu o seu aspecto mítico. Quase todos os franceses actualmente sabem guiar um carro mas muito poucos são capazes de construir um motor ou de explicar o seu funcionamento. Amanhã, espero-o, os franceses, qualquer que seja a sua profissão, utilizarão a Informática.

Deve-se ensinar Informática na escola primária?

— As crianças, desde muito cedo, podem divertir-se com pequenos microcomputadores. Desse modo familiarizar-se-ão com um instrumento que depressa perderá, para eles, o seu carácter secreto. Trata-se de um primeiro contacto, por vezes condimentado pela possibilidade de realizar programas simples.

No entanto, sou de opinião que até à idade de doze ou treze anos, os jovens estão bloqueados no seu domínio do computador. A ausência de uma cultura matemática impede-os de resolver os problemas. Sem a aquisição de novos conhecimentos em matemática não há para eles progres-

so possível.

Portanto, os jovens devem começar por aprender matemática?

— É necessária uma boa formação. A que é dispensada nos liceus franceses parece-me suficiente. Os alunos, na medida em que disponham de materiais, devem, se possível sozinhos, dialogar com a máquina. Perante as dificuldades que terão que resolver, voltar-se-ão para os seus cursos de matemática, para os seus professores, para lhes submeterem os seus problemas.

Parece-lhe desejável a criação de um grupo específico de professores de Informática nos liceus?

— Na Supélec fomos desde sempre contra a institucionalização nos liceus de uma nova classe de professores. Sempre nos pronunciamos firmemente contra a criação de um grau universitário em Informática.

Mas, para além destes problemas de estatutos ou de pessoal, o verdadeiro problema consiste em saber se a Informática é uma ciência. Penso que se trata de uma arte a vários níveis, e de uma ciência unicamente a um nível superior. A Informática é um meio posto à disposição de todos os professores liceais; todos eles podem, a qualquer momento, utilizar esta fabulosa ferramenta. Um professor de Ciências Naturais, se dispuser de material ligado a um banco de dados de botânica, poderá utilizar a Informática durante as suas aulas para pedir aos alunos para fazerem pesquisas, comparações. Ensinar-lhes-

á as manipulações necessárias no caso de os alunos não as conhecerem. Devemos, neste caso, dizer que se trata de um curso de Informática ou de um curso de Ciências Naturais? Na realidade, a prioridade continua a ser a formação dos professores. Todos eles devem dominar o mais rapidamente possível este novo processo colocado à sua disposição. Depois, cada um deles utilizá-lo-á na medida em que aquele contribua com elementos suplementares para as suas lições, quer seja em línguas vivas quer em ciências.

Uma mudança completa em dez anos

Em alguns anos, a Informática passou a ocupar um lugar importante no ensino. Essa tendência vai manter-se?

— O ensino da Informática está em plena evolução desde há cerca de dez anos. Calcule que entre os finais dos anos 70 e hoje, a formação técnica em Informática passou na Supélec do terceiro ano para o primeiro. Aliás, actualmente, há uma comissão que está a preparar a introdução da Informática nas classes preparatórias dos liceus. Se os problemas de equipamento estivessem resolvidos, poder-se-ia começar já na próxima época.

Quando comparo a Física e a Informática, verifico que a evolução da segunda disciplina não pode ser comparada com a primeira. Como físico, considero que esta ciência evoluiu lentamente. Vejo, ao lado, o volume da electrónica aumentar, a potência dos computadores progredir muito rapidamente.

Aliás, na Supélec estamos atentos à evolução dos materiais que acompanha os progressos tecnológicos. Suprimimos os

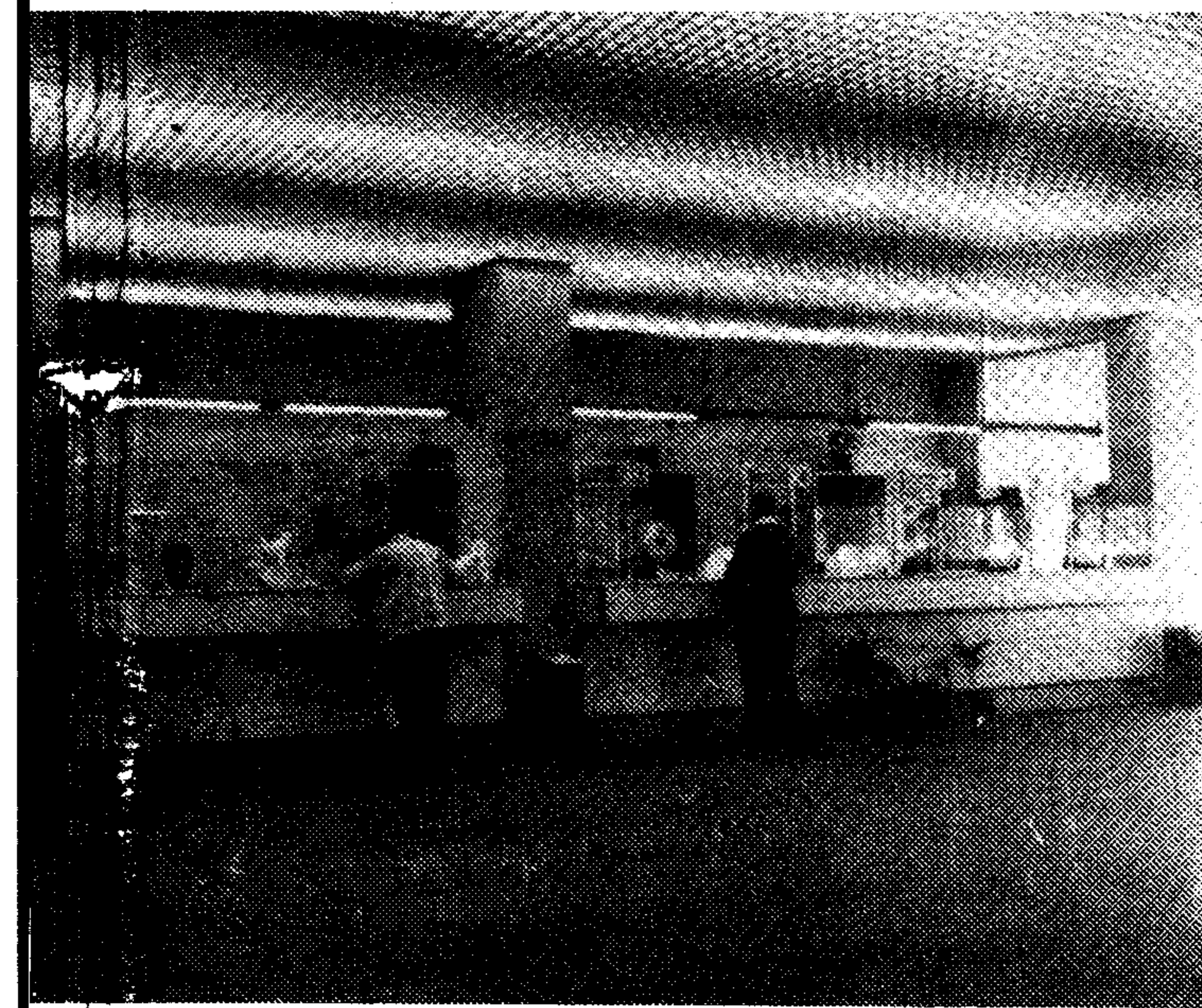
grandes centros de cálculo, descentralizámos o material por todas as instalações. Trata-se de qualquer coisa de inteiramente diferente em relação ao que se passa em disciplinas como as matemáticas ou a química, que não conhecem mutações semelhantes.

Na Escola Superior de Electricidade formam técnicos de Informática?

— Os cerca de trezentos e sessenta engenheiros que saem todos os anos da Supélec são também técnicos de Informática. Possuem uma dose de Informática suficiente para utilizar convenientemente materiais de origem e de concepção diferentes. Muitas vezes esses antigos alunos são mesmo fortes, muito fortes em «software».

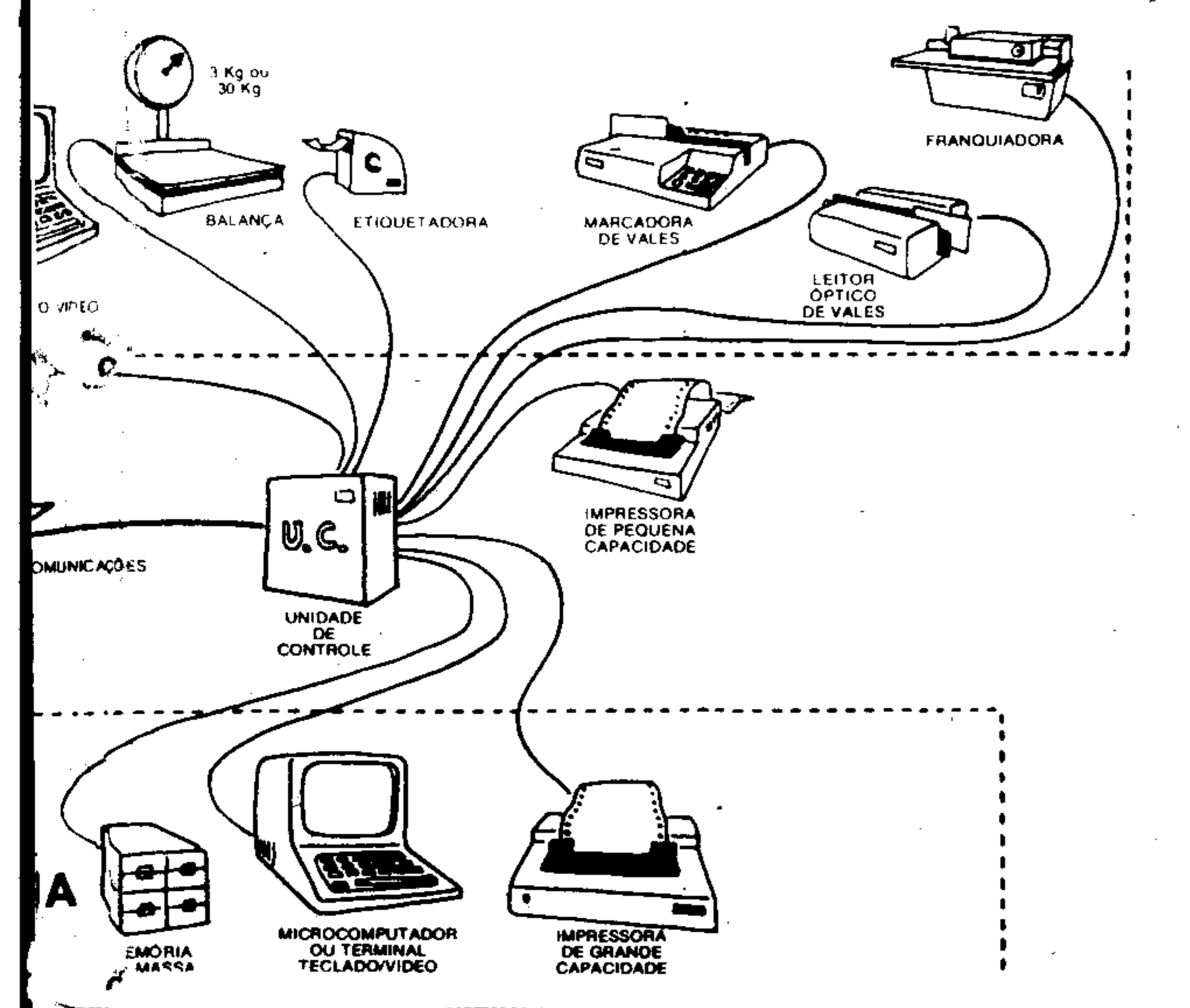
Trata-se de um mínimo que exigimos aos nossos alunos. Mas a especialização do terceiro ano permite obter mais por parte de alguns deles. A nossa concepção de engenheiro e técnico em Informática define este homem ou esta mulher como um profissional capaz de utilizar um programa mas também de abrir a caixa de um terminal de computador para ver o que tem dentro. As secções «informática» e «electrónica rápida», de Gif-sur-Yvette, bem como as de «telemática e sistemas de informação» integradas numa escola de Rennes, preparam os nossos alunos para a vida profissional. Os industriais surpreendem-se com frequência pelo facto de os alunos se tornarem operacionais ao acabar os cursos. Não se trata, no entanto, de qualquer mistério. A nossa fórmula de curso pela manhã e trabalho autónomo em laboratório ou em sala de cálculo à tarde deu as suas provas há já muito tempo.

• Entrevista de Serge Bolloch (Le Monde)



Estação dos CTT do Cacém

Diagrama da ligação dos equipamentos periféricos ao controlo nas estações de correio a automatizar

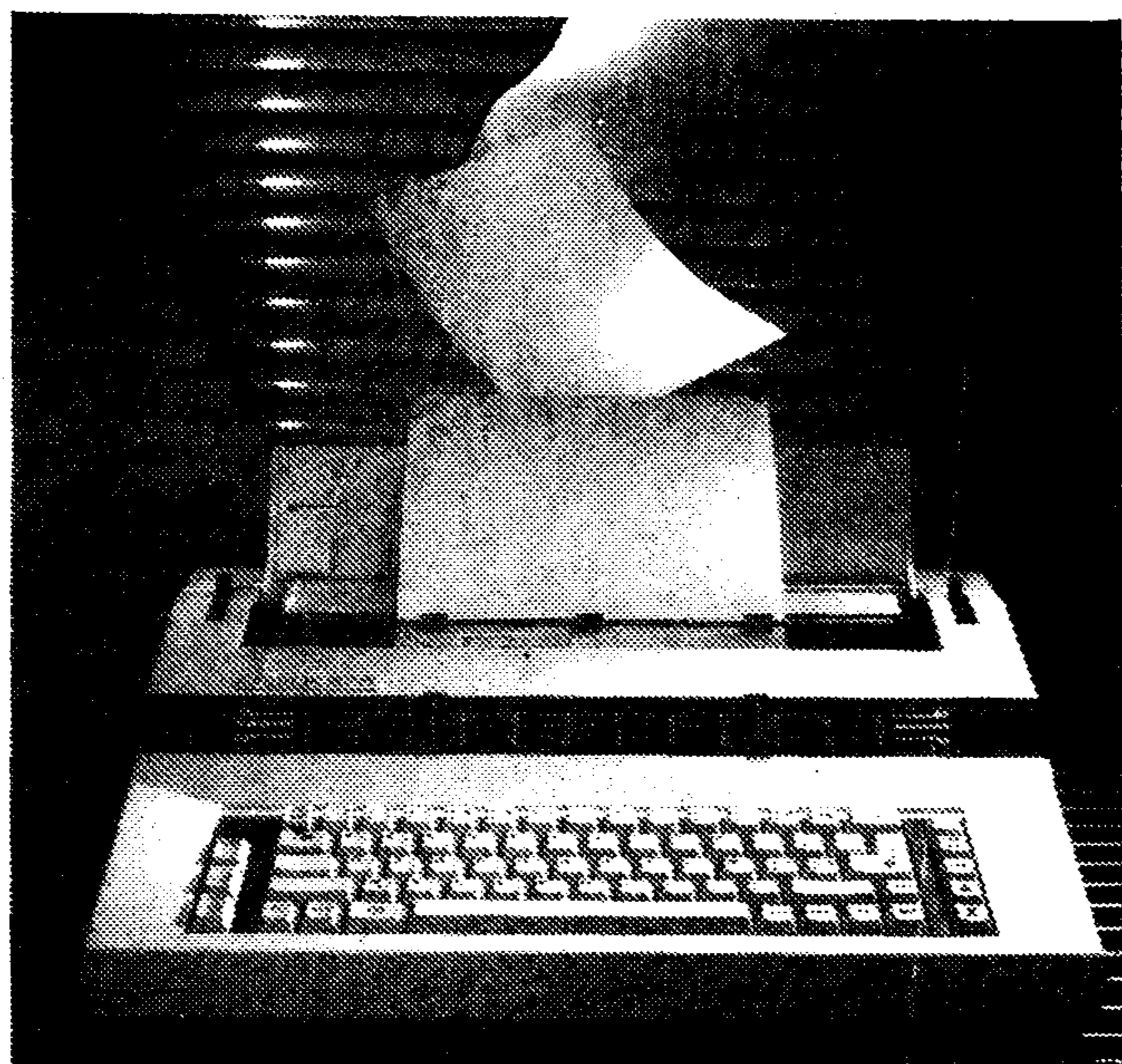


ta-se, portanto, às necessidades de qualquer CTF. A unidade (microcomputador) faz gestão de um conjunto de periféricos: logi entre operador e equipamento; correspondência e 30 kg para encomendas); e frinquia calculada pelo equipamento;

as: ndecapacidade para gerar mapas financeiros e estatísticos; ketms) para acumular dados estatísticos e ficheiros.

Xerox 575 já está no mercado

A Rank Xerox apresentou no início deste mês em Lisboa a nova Xerox 575, uma máquina de escrever electrónica compacta que se veio juntar à gama de máquinas que aquela companhia há muito comercializa no mercado português. As principais características automáticas da Xerox 575 são as seguintes: Memória de correcção - 2 linhas, com um máximo de 255 caracteres; Retorno automático ao ponto de escrita - reposiciona automaticamente o mecanismo impressor para continuação da dactilografia; Mudança automática de linha - quando ligada, usando a barra de espaços ou o traço de união, na zona de 6 espaços da margem direita, o mecanismo impressor muda automaticamente de linha; Centragem - centra títulos entre as margens ou num ponto; Sublinhado - sublinha caracteres em simultâneo com a dactilografia; Alinhamento à direita - alinha pequenas frases na margem direita; Expoentes e Índices - movimento o mecanismo impressor no sentido ascendente ou descendente, permitindo a dactilografia de expoentes ou índices; Repetição - todos os caracteres dactilografados podem ser repetidos; Recolha de Blocos - desloca a margem esquerda, temporariamente, para uma posição recolhida; Tabulação em linha - fixa automaticamente uma paragem de tabulação, de 10 em 10



espaços; Tabulação Decimal - permite o alinhamento automático de colunas com números pelo ponto decimal ou pela vírgula. Quanto às suas características de impressão o fabricante destaca as que se seguem: Tipo de impressão - «Daisy» (roda de impressão) com 100 caracteres; Velocidade de impressão - 13 caracteres por segundo; Nível de ruído - 63 dB (A); Passos de escrita - 10, 12 e 15 seleccionáveis manualmente. Espaço-

mento entre linhas - 1, 1/2, 2 ou 1/2 espaços, seleccionáveis manualmente; Intensidade de impressão - 3 níveis seleccionáveis manualmente; Largura máxima do papel - 340 mm; Largura máxima da linha de escrita - 280 mm. No que respeita à opção por comunicações encontra-se disponível uma unidade de interface para ligação da máquina de escrever a um microcomputador, permitindo a utilização da 575 como impressora.

SOPSI lançou o Forum Internacional

Realizou-se num hotel do Porto a apresentação oficial em Portugal do computador FORUM, distribuído pela SOPSI desde fins de 1984.

A sessão foi aberta pelo director comercial da SOPSI, sr. Ferreira de Melo, que referiu o paralelismo entre esta empresa e a FORUM INTERNATIONAL, nos aspectos da juventude de ambas as empresas, na experiência e qualificação dos seus quadros, no elevado dinamismo e alto índice de crescimento.

O presidente da FORUM, sr. Georges Pozza, fez uma breve história da empresa e da sua equipa, de que faz parte o inventor dos microcomputadores, sr. François Gernel, salientando que a FORUM preenche o lugar entre o microcomputador (ou computador pessoal), com capacidades limitadas para uma certa dimensão de empresa, e os computadores de pesadas configurações que em muitos casos representam um subaproveitamento de potencialidades.

O eng. José Sequeira, director técnico da SOPSI, referiu as características dos equipamentos, que podem atingir 6 postos e 100 MB em disco no FORUM II e, 10 postos e 300 MB, no FORUM III, ambos podendo funcionar numa rede em estrela - RAC que suporta 15 sistemas.

Foi traçado o quadro da alta performance do sistema operativo Prologue, através de um dos elementos que o conceberam, sr. Germain Gayola, da BULL Prologue.

O eng. Francisco Magalhães, administrador e director geral da SOPSI, vincou as características de dinamismo, juventude e profissionalismo da empresa, que começando a sua actividade em 1983 com 20 pessoas e que,

nesse ano, já realizou um volume de facturação de 45 000 contos, espera atingir em 1985 os 80 postos de trabalho e 350 000 contos de vendas.

A SOPSI tem a sua sede no Porto e filiais em Guimarães e Coimbra.

Características do Forum

Unidade Central

CPU integrado no monitor. Processador de 16 bits INTEL 8088-2, 8 MHz. Memória central de 1024 KB. Relógio em tempo real 10 m/s; 9 níveis de interrupção.

Interfaces

Saída série V 24/RS 232 síncrona/assíncrona, 110 a 19.200 BAUDS, para ligação de um posto de trabalho adicional ou para teletransmissão.

Saída RS 422 para ligação em rede local.

Saída paralela para impressora tipo CENTRONICS.

Interface SCSI para ligação de módulos de memória magnética.

Écran

Gerido por processador independente Z80 B (64 KB RAM).

25 linhas de 80 caracteres de 7x11 em matriz de 8x12 num total de 2.000 posições.

Alta resolução gráfica de 640x432 pontos.

Velocidade média de desenho: 10.000 pontos/segundo.

25.ª linha independente e acessível ao utilizador.

Saída para impressora paralela tipo CENTRONICS (com buffer de 13 KB).

Ligação à unidade central por

interface V 24 standard a 19.200 BAUDS.

Teclado

Teclado AZERTY com bloco numérico separado.

83 teclas das quais 10 com funções programáveis.

Memórias de massa

Unidades de memória de massa separadas e integrando:

- Controladores e fonte de alimentação.
- Disquete de 5 1/4" de 640 KB formatados (Sectorização por software; dupla face; dupla densidade - 96 TPI).
- Unidade de disco fixo Winchester de 28, 50, 110 ou 150 MB formatados.
- Unidade «Streamer» (52 MB em 15 minutos).

As unidades de memória de massa possuem um controlador capaz de se autotestar assim como aos periféricos que lhe estejam ligados.

Bateria de Segurança

Sistema de recurso compacto e silencioso, com potência máxima de 400 Watts. Elimina os «picos» e as baixas de tensão. Tem uma autonomia de 10 a 45 minutos, segundo o número de postos.

Sistema Operativo

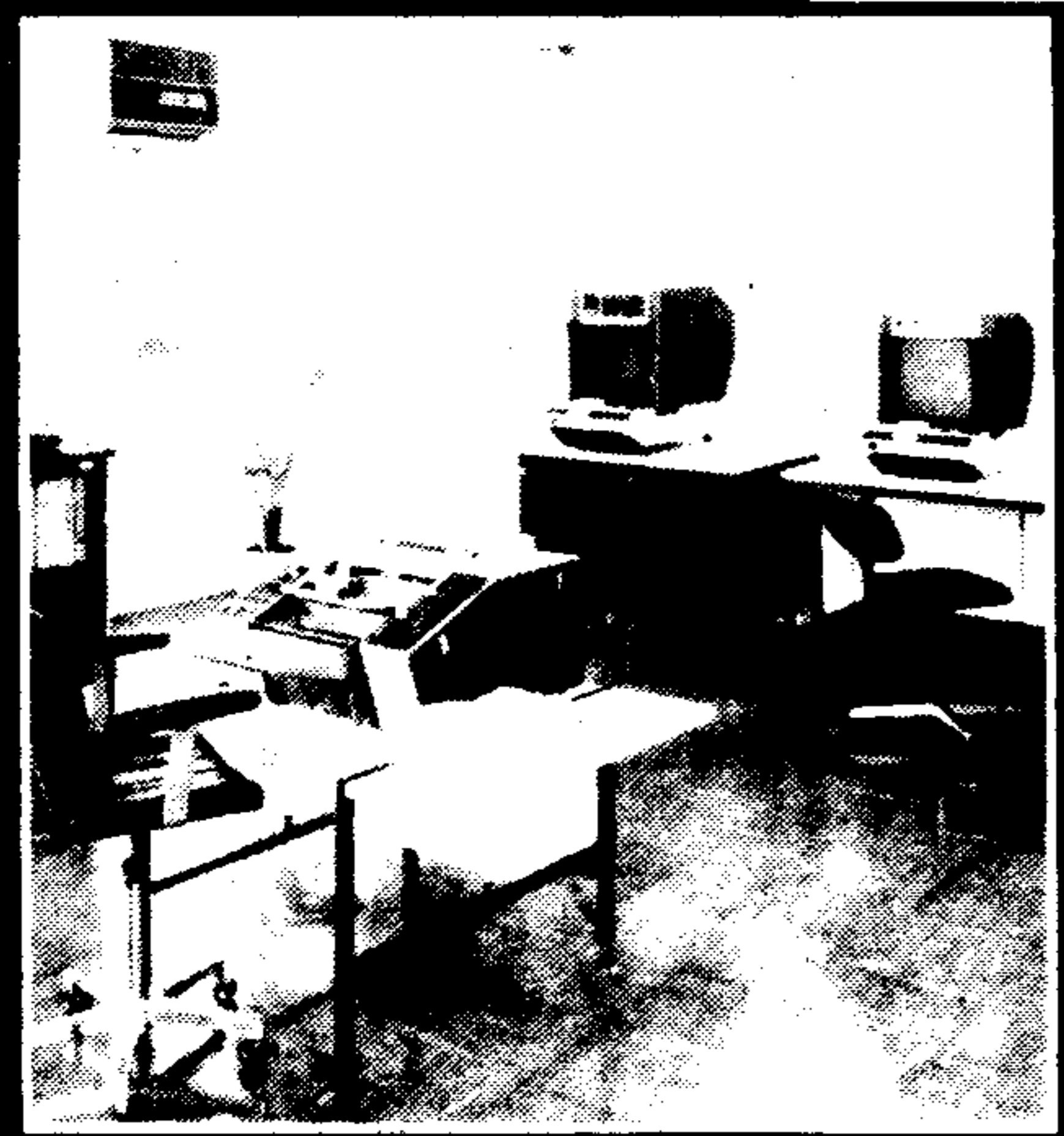
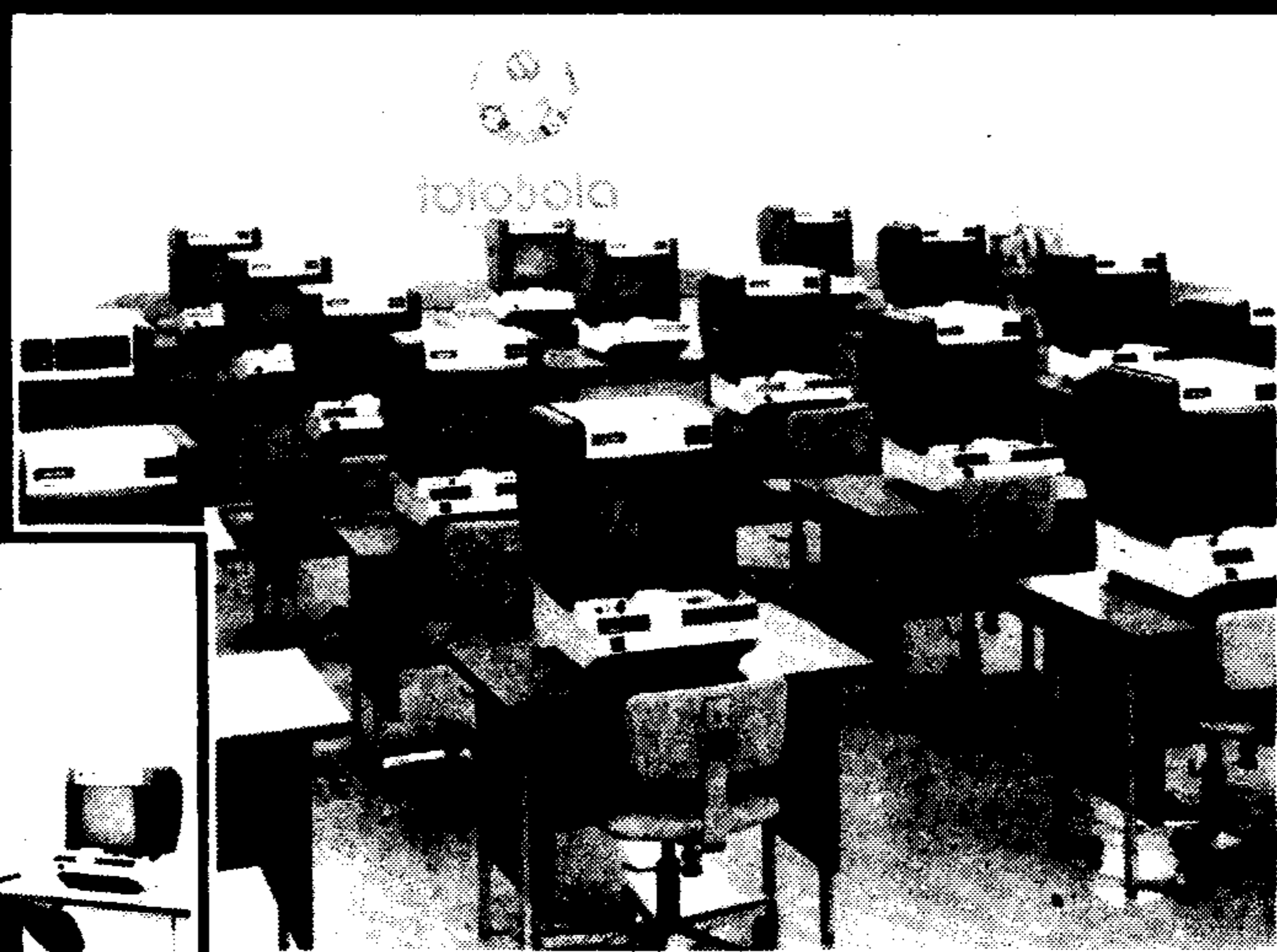
Sistema de base: PROLOGUE.

Impressoras

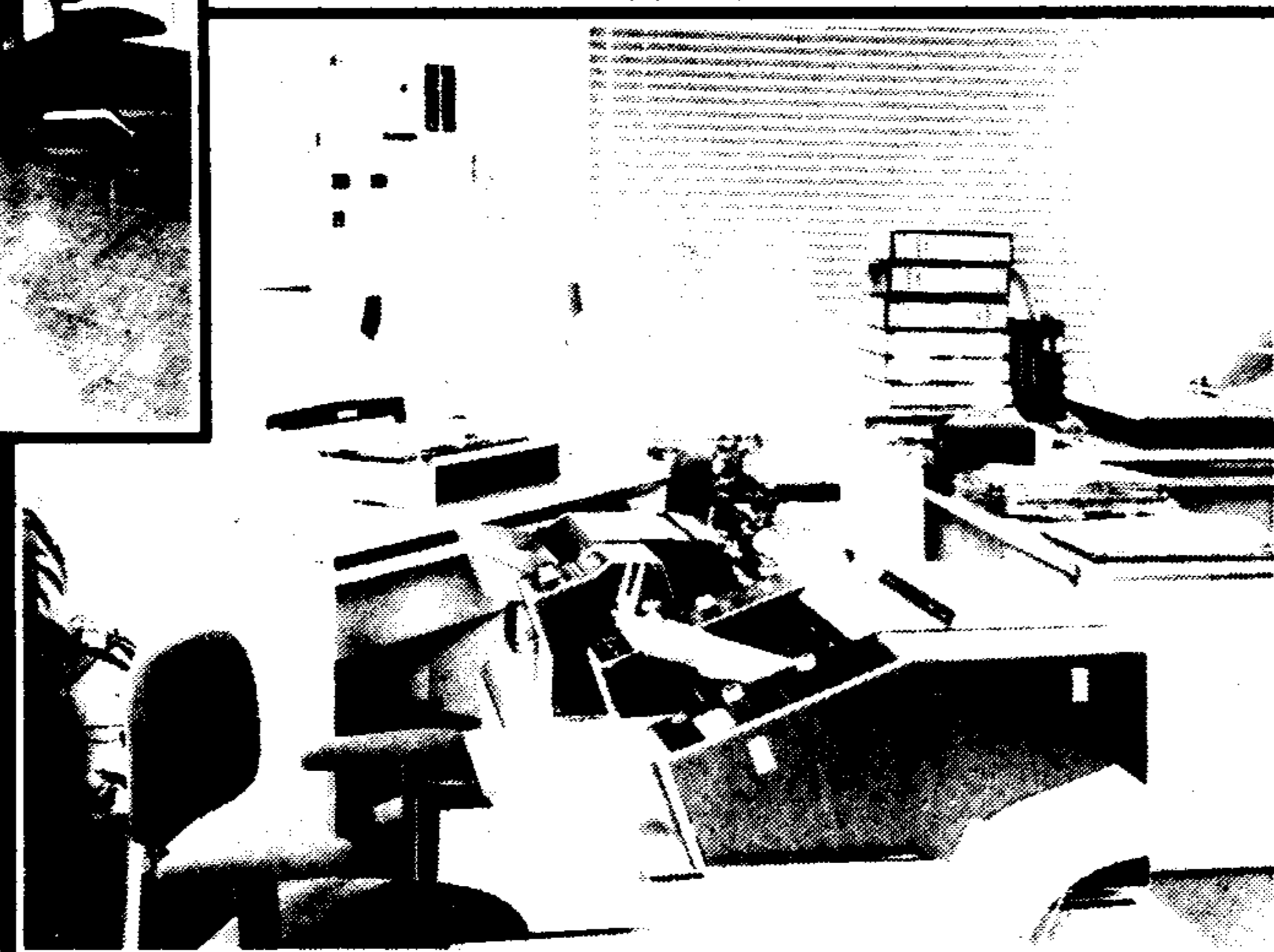
Até 10 impressoras de 80 a 400 C.P.S. de 80 ou 132 posições, com ou sem qualidade de correio.

MEDIMOS A NOSSA QUOTA DE MERCADO PELA QUALIDADE DOS NOSSOS CLIENTES

Sala de TERMINAIS de MICROFILME TOTOBOLA



Centro de MICROFILMAGEM EPAL



Centro de MICROFILMAGEM A.N.A.

AS APLICAÇÕES DO MICROFILME RESPONDEM ÀS EXIGÊNCIAS DAS EMPRESAS

LIMA MAYER

Lisboa - Tel. 85 40 71 - Porto - Tel. 69 34 45 - Coimbra - Tel. 7 55 62 - Faro - Tel. 2 83 44

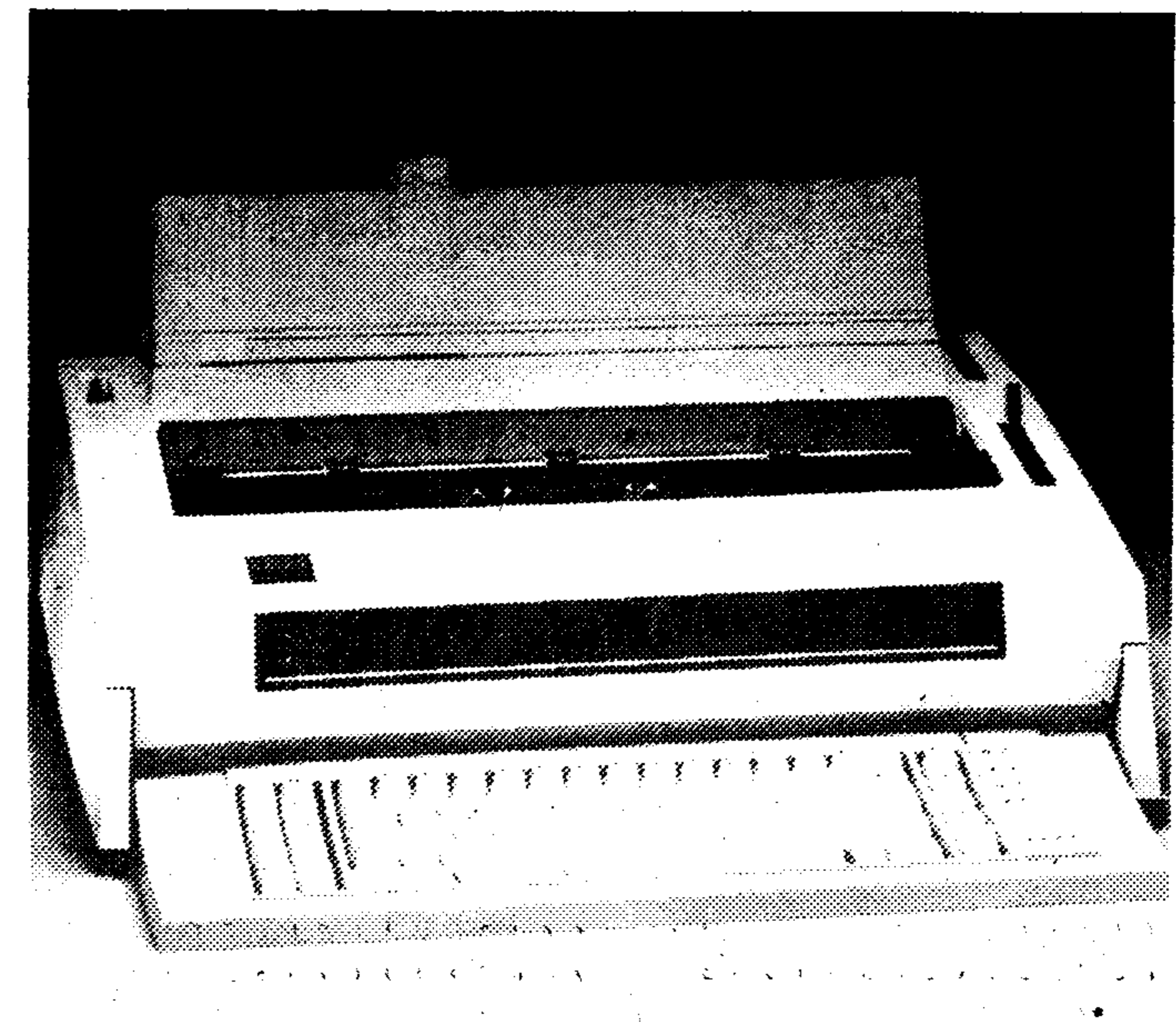
IBM apresenta novas máquinas de escrever

A Companhia IBM Portuguesa SARL anunciou a comercialização em Portugal de três novos modelos de máquinas de escrever: as electrónicas 6746, 6747 e 6750.

Os dois primeiros modelos usam disco de impressão em cassette protectora com 96 caracteres e vários tipos de letra em cada um dos espaçamentos existentes; 10, 12 e 15 no modelo 6746 e 10, 12 e 15 e proporcional no modelo 6750.

Os modelos 6747 e 6750 têm uma memória de 7000 caracteres, apresentando ainda a 6750 uma nova revolução na dactilografia, utilizando a micro electrónica para oferecer a impressão por transferência térmica com ausência total de ruído.

A comercialização destes equipamentos é efectuada através de Concessionários Autorizados IBM em todo o País.



EMPRESAS ■ INICIATIVAS ■ EMPRESAS ■ INICIATIVAS ■ EMPRESAS ■ INICIATIVAS

Control Data no Barclay's

A Control Data portuguesa vai instalar o sistema bancário internacional da Arbat na dependência do Barclay's Bank, cuja inauguração em Portugal está prevista para Setembro.

O contrato de instalação dos equipamentos na dependência portuguesa eleva-se a um montante de cerca de 20 mil contos, enquanto o «software» foi adquirido pelo Barclay's Internacional para utilização a nível mundial, por um milhão de libras (cerca de 230 mil contos).

O sistema bancário informatizado Arbat é constituído por um conjunto de 20 módulos, podendo o utilizador escolher aqueles que melhor se adaptem às suas necessidades e ao seu tipo de clientes — contabilidade, gestão de contas correntes, swift (sistema de transferências bancárias internacionais), etc.

Na Grã-Bretanha, a Control Data alargou recentemente os seus serviços bancários, ao adquirir uma companhia líder do mercado de sistemas de «input» para operações cambiais e mercado monetário, a «David Priestley», que passa a integrar os serviços de informação financeira da empresa (FIS).

O FIS dá acesso a múltiplas fontes de informação externa por parte dos utilizadores, incluindo o serviço económico da agência Reuter.

Microbelo lançou «Ultrafact»

A Microbelo acaba de lançar no mercado português mais um programa integrável nos outros programas da mesma Gama ULTRAWARE.

Este novo programa, o ULTRAFAC, tem como particularidades o processo de criação das Factura/Guia de Remessa/Venda a Dinheiro totalmente no ecrã, permitindo simultaneamente o controlo de Plafond de Crédito do Cliente (se integrado com o programa ULTRAVENDAS) e com acesso por cada linha de factura aos artigos do programa ULTRASTOCK com preços variados, Descontos e Bónus.

A Informática na URSS

A União Soviética tenciona, dentro de cinco anos, aplicar microprocessadores em mais de dois milhões de dispositivos diferentes, informou a direcção de planeamento da URSS.

Quanto ao fabrico e emprego do material de cálculo, a URSS encontra-se ainda atrasada face aos Estados Unidos e ao Japão, mas o programa estatal visando a introdução de computadores na economia nacional, escalonado até ao ano 2000, prevê a eliminação desse atraso.

Quanto ao domínio dos computadores com funções de utilização paralela (simultânea) da memória, já concebidos pelos cientistas soviéticos, a URSS encontra-se porém avançada em relação àqueles dois países, afirma a agência Novosti.

Nos computadores deste tipo (PS 2000 — «sistema paralelo»), com uma velocidade de 200 milhões de operações por segundo, há processadores especiais que cumprem as funções de comando e de organização do tratamento da informação.

Em todos os computadores actuais, a informação segue, por assim dizer, uma cadeia de transferência, passando de um bloco de memória para outro, o que entrava a solução dum problema.

Nos PS-2000, a informação é tratada simultaneamente por todos os blocos, o que permite obter o resultado várias vezes mais depressa do que nos computadores tradicionais. Trata-se de um etapa importante na construção de computadores, acrescenta a fonte.

Bull nas competições de Vela

Seguindo uma tradição de apoio a manifestações de carácter desportivo, Bull colaborou com o Clube Naval de Cascais no tratamento informático dos resultados do Campeonato da Europa em Laser, que se disputa na Baía de Cascais.

Microcomputadores Bull Micral 90/50, instalados no local, e programas especialmente concebidos para este tipo de prova, permitiram que fossem conhecidos os resultados em tempo record, o que mereceu uma apreciação muito favorável por parte do júri, que viu assim a sua tarefa facilitada e as suas decisões tomadas com total segurança, o que é importante em competições deste género.

Com efeito, os resultados são transmitidos por rádio ao Centro de Tratamento Bull, e imediatamente introduzidos nos computadores. Quando o júri chega ao cais, encontra já as classificações apuradas, quer por regata, quer por categoria, quer geral.

No próximo mês de Agosto, Bull assegurará também o tratamento de uma competição náutica de grande importância: a «Course de l'Europe à Voile», que terá uma das suas principais escalas em Lisboa. Participam na prova vinte e cinco grandes veleiros transatlânticos, do tipo «multicoque» oceânico.

Sperry reuniu-se no Estoril

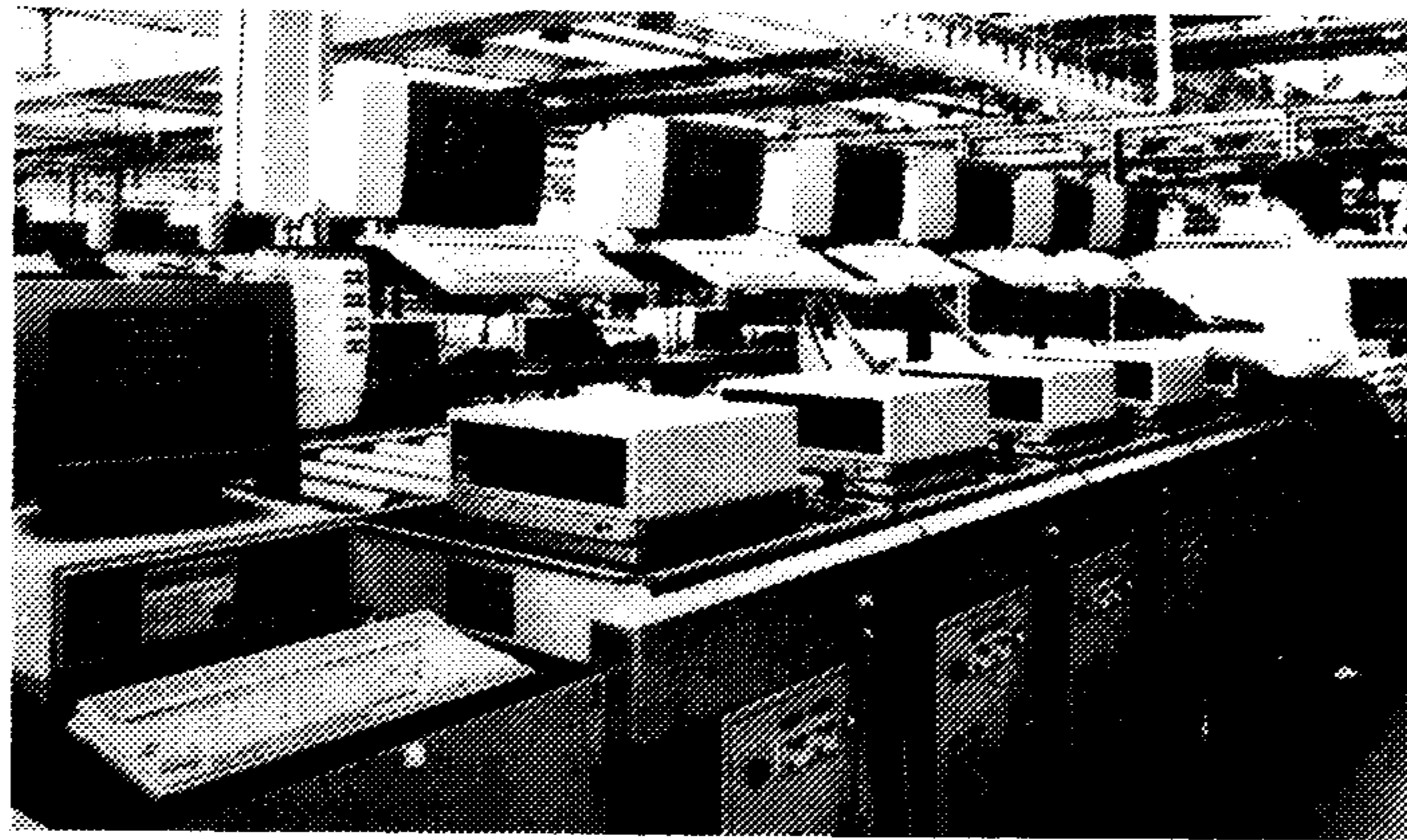
Realizaram-se no Estoril no passado mês de Junho as reuniões anuais dos Directores Financeiros e dos Directores Técnicos das subsidiárias da Divisão Internacional da SPERRY.

vez e o Director Técnico, sr. Benjamim Braz, respectivamente.

Apricot patrocina veleiro

A ACT/Apricot Internacional vai patrocinar um dos iates — o trimaran «Apricot» — concorrentes à volta à Europa em vela que fará escala em Lisboa a 23, 24 e 25 de Agosto. O «Apricot» receberá em Portugal todo o apoio da Landry — Engenheiros Consultores Lda., empresa que representa em exclusivo para o nosso país os computadores Apricot.

O «Apricot» é um elegantíssimo trimaran de 60 pés, incorpora material sofisticado incluindo um mastro único, de 78 pés, o primeiro do género, a ser construído com um novo material, o kevlar, com uma estrutura em fibra de carbono, o que aumenta consideravelmente a velocidade e segurança da embarcação. Desenhado por Barry Noble, o mastro permite que o barco atinja velocidades na ordem dos sete nós, velejando só com o mastro principal. «A todo o pano», o «Apricot», supera os 30 nós.



Acordo Olivetti-Computerland

A Olivetti e a Computerland Europe SARL assinaram um acordo para a distribuição de Personal Computers Olivetti nos Centros de Venda Computerland de todos os mercados, excluindo os Estados Unidos.

Com mais de 870 revendedores operando com esta marca, a Computerland é a maior cadeia de distribuição de Personal Computers no mundo, com im-

portantes perspectivas de desenvolvimento, particularmente na Europa onde a filial Computerland Europe, constituída no Luxemburgo em 1978, dispõe hoje em dia de 60 centros de venda reunidos sob a marca Computerland em todo o continente.

Os dirigentes da Computerland sublinharam a importância da relação comercial iniciada com a Olivetti, presentemente

NCR anunciou novos ATM's

A NCR anunciou aquilo que considera a introdução de um conceito completamente novo em Caixas Automáticas e no auto-serviço bancário para as agências do final da década.

A nova gama de equipamentos de auto-serviço financeiro conhecida como NCR Auto 1 é de desenho aberto e consiste em uma série de módulos especializados, levantamentos, depósitos, extractos de movimentos, consultas rápidas, etc., para configurar a área de auto-serviço de acordo com as necessidades de cada balcão.

Os novos equipamentos Auto 1 oferecem todo o tipo de serviços proporcionados para as Entidades Financeiras dentro de uma filosofia de distribuição das prestações das Caixas Multifuncionais NCR 5070 e 5080, que tanto êxito estão tendo no mercado a nível mundial.

Um módulo interactivo, equipado com videodisco, ecrã de cor sensível ao tacto, gráficos e

voz, permite funções até agora novas no campo do serviço financeiro, tais como empréstimos, abertura de contas, seguros, etc., podendo o pessoal do Banco ou da Caixa dedicar mais tempo à venda de serviços e assessorar os Clientes de forma mais disponível e eficaz.

considerada não só como fornecedor de Personal Computers, periféricos e software, mas como

um dos grandes protagonistas dentro do mercado da informática.

Data General associa-se à COBRA...

A DATA GENERAL CORPORATION e a COBRA, Computadores e Sistemas Brasileiros S/A do Rio de Janeiro acordaram num programa mútuo de suporte técnico e transferência de tecnologia. Este acordo permite à COBRA «fabricar» e comercializar os sistemas de 32 bits da DATA GENERAL, os ECLIPSE MV.

Com a introdução dos sistemas DG MV/4000 e 8000II na sua linha de produtos comerciais, científicos e governamentais a COBRA espera um volume de vendas de algumas centenas de milhões de dólares até ao fim da década.

De acordo com Jorge Ferreira da Silva, director de Marketing da COBRA, este acordo vai permitir à COBRA manter a sua posição como o maior fornecedor de minicomputadores para o mercado brasileiro. A companhia espera começar o fornecimento dos seus novos modelos 32 bits já em Outubro.

Fundada em 1974, a COBRA é o maior fabricante de computadores de 8 e 16 bits no BRASIL. Mantém cerca de 40 escritórios por todo o país e emprega cerca de 2500 pessoas.

Segundo a DATA GENERAL este acordo é proveitoso para ambas as empresas, pois permite à COBRA entrar no mercado dos 32 bits e à DG participar como parte importante no mercado brasileiro.

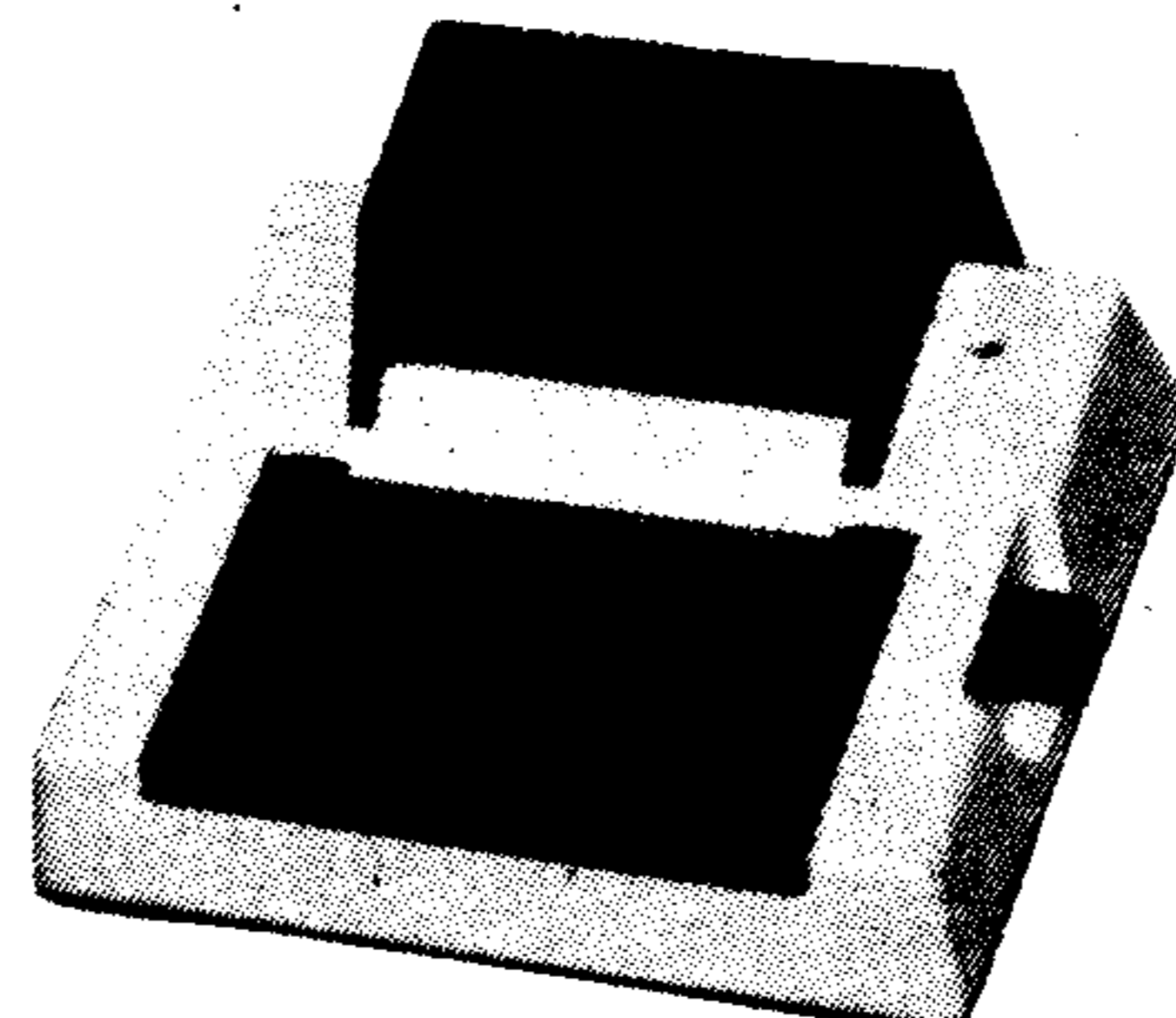
... e entra na CERICOR

A DATA GENERAL CORPORATION acaba de anunciar o que adquiriu uma parte minoritária da empresa CERICOR INC... A CERICOR é um produtor de sistemas CAE, «Computer Aided Engineering», de segunda geração para Engenharia Electrónica.

Dentro deste acordo a DATA GENERAL investiu cerca de 2 milhões de dólares nas acções da CERICOR. Adicionalmente a DATA GENERAL passa a contar com um lugar no «board» de directores desta empresa.

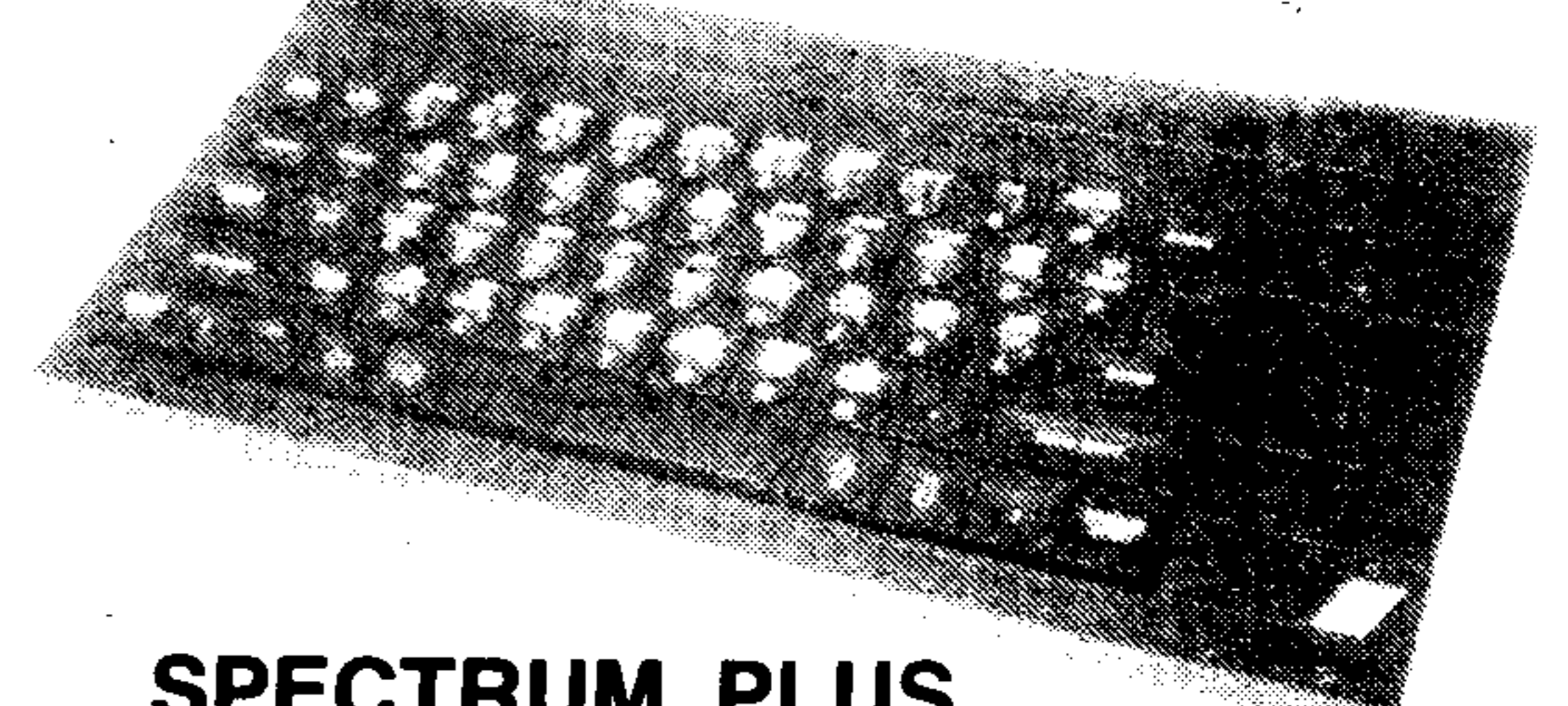
A CERICOR, fundada em 1983 é sediada no UTAH, Salt Lake City e tem como seu produto principal um sistema de CAE baseado em inteligência artificial para diminuir o tempo de projecto de novos circuitos electrónicos.

na TRIUDUS CAMPANHA FIM DE ANO ESCOLAR



SEIKSHA GP 50 S
Impressora em papel comum

21.900\$



SPECTRUM PLUS

A verdadeira nova versão do Spectrum à venda em todo o Mundo

29.800\$

LIGHT PEN S. H.
Com todas as possibilidades da caneta luminosa.
Um excelente periférico educacional

2.880\$

TECLADO DK TRONICS

Um verdadeiro teclado profissional ao alcance de todos

11.900\$

E MUITO BOAS OUTRAS SURPRESAS NAS LOJAS TRIUDUS (CAMPANHA LIMITADA ATÉ 15 DE AGOSTO)

TRIUDUS

Rua António Pedro, 76-2.º 1000 LISBOA
Centro Comercial de Alvalade, loja 76

Centro Comercial Terminal, loja 503

Centro Comercial Fonte Nova (Benfica) loja 40

As seguranças dos programas (conclusão)

Os programas sem cabeçalho

JOSÉ MANUEL SEQUEIRA

Explicámos da última vez como se consegue obter um programa «HEADERLESS» através do «SAVE» produzido por uma rotina em código máquina.

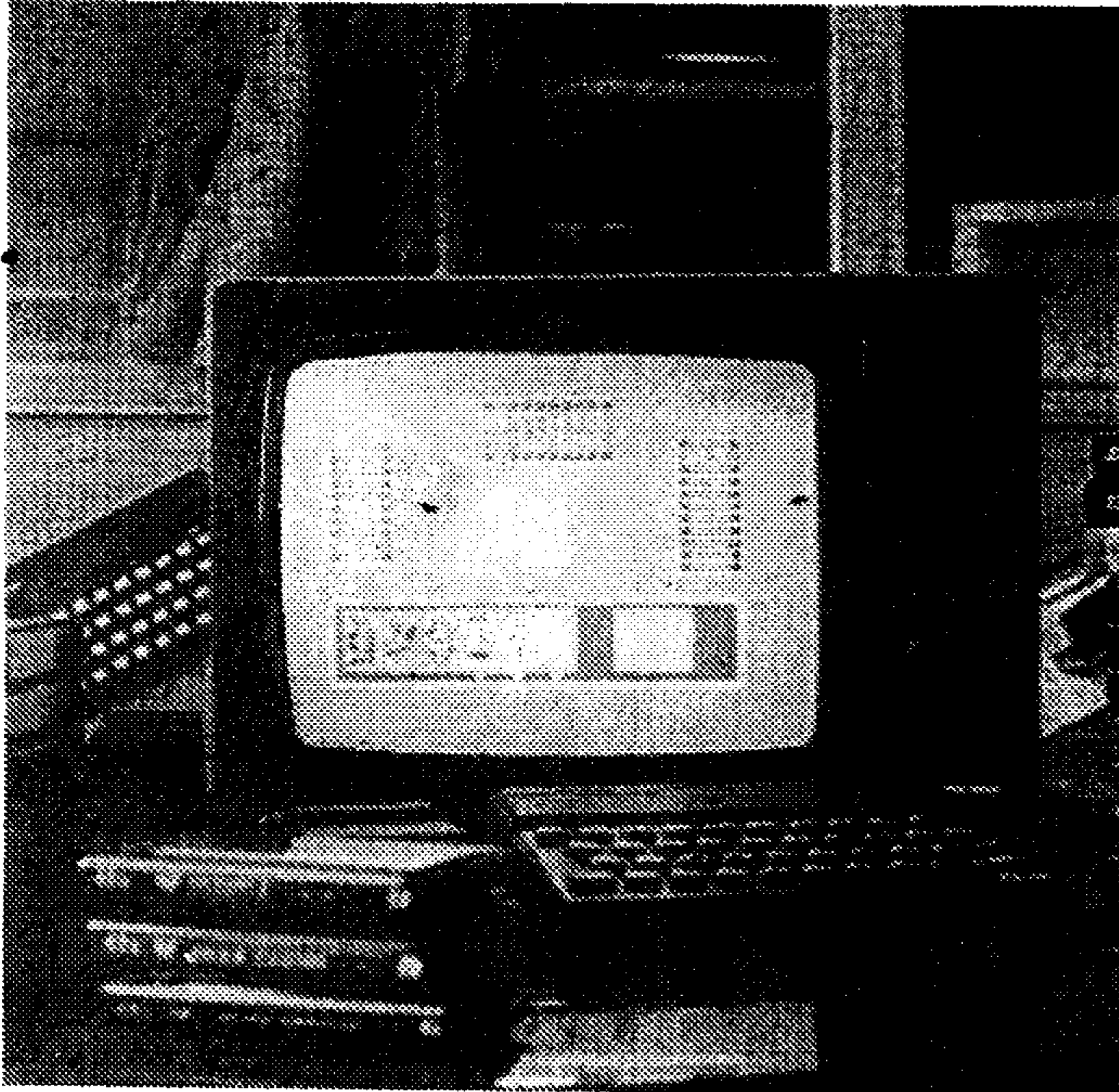
Vamos admitir que tínhamos gravado em cassete este programa e vamos ver hoje como o podemos voltar a colocar em memória.

Recordemos que se queremos carregar um bloco de Bytes cujo «SAVE» foi feito normalmente, basta fazer em Basic.

Load""Code uma vez que as características do bloco vêm descritas no cabeçalho.

Como o «HEADERLESS» não tem cabeçalho temos que informar o computador das características do bloco antes de chamar a rotina da ROM que faz o «LOAD».

Assim, e de uma forma muito idêntica à usada para o «SAVE», devemos colocar o valor 255 no registo «a», o valor 20.000 no



registo IX e o valor 1000 no registo de.

Antes disto devemos também,

no caso do «LOAD», de acertar o estado de uma «FLAG» que não é mais que um indicador que o

processador usa. O código máquina desta instrução é 55 e em assembler tem o nome SCF que é a abreviatura de «SET CARRY FLAG».

Feito tudo isto podemos chamar a rotina «LOAD» da ROM que se situa no endereço 1366. O código para «CALL» é 205 e o endereço 1366 em dois Bytes é 86 5.

O aspecto final da nossa rotina será então:

```
55 62 255 221 33 32 78 17 232
3 205 86 5 201.
```

De uma forma idêntica como já explicámos anteriormente, devemos colocar esta rotina em memória, por exemplo a partir do endereço 30.000, utilizando a instrução POKE.

Com a rotina já em memória se chamarmos essa rotina fazendo: PRINT USR 30000 e ligarmos o gravador verificamos que se realiza o «LOAD» do nosso Bloco.

Teminamos aqui esta série de artigos dedicados às protecções de programas.

Comentários gerais ao problema de Junho

ILÍDIO ANTUNES

O programa apresentado tem como função única e exclusiva testar os conhecimentos sobre a tabuada de multiplicar dos números 1 a 10.

Da leitura do código não se pode concluir de imediato que é essa a função do programa por duas grandes razões:

- porque não está suficientemente «comentado», isto é: não possui comentários claros a descrever as funções do programa e das próprias instruções. O «statement» REM destina-se a isso mesmo;
- porque se apresenta anarquicamente codificado, o que torna quase impossível compreender de imediato o que se pretende com tal programa. Por exemplo: quem é capaz de dizer de imediato o que se pretende fazer

com a linha 90? Na nossa opinião, sempre que for possível deve-se evitar tal confusão. Se é certo que em programas de grande dimensão temos de escrever várias instruções na mesma linha, por insuficiência de memória, neste caso tal não se justifica porque o programa é simples e pequeno.

Façamos o tal «teste de secretária», ou seja: analisemos sem computador o código deste programa; o que se detecta a este nível:

- A linha 40 está errada porque tem um GO TO 15 que não corresponde a nenhum número de linha. O Spectrum não detecta o erro porque vai considerar a linha imediatamente superior (20), mas na verdade o erro existe;
- A linha 45 também está errada por dois motivos: não tem o

DATA correspondente e se o tiver, a variável Y é imediatamente alterada pela linha 50, logo não tem significado;

- A linha 50 também está associada a um erro porque a um FOR deve estar associado um NEXT e neste caso ele não aparece codificado em qualquer parte do programa;

- As linhas 90 e 100 apresentam-se ambíguas e uma delas ou está errada ou está a mais. Na verdade os dois IF's fazem o mesmo tipo de relação, «diferente de», o que quer dizer que qualquer deles verifica se a condição é do tipo A diferente de B. Depois de se verificar uma situação deste tipo, por exemplo «falsa», não é necessário verificar se é «verdadeira», ou seja: se A não é igual a B então é obrigatoriamente diferente de B! Pensem um pouco nisto porque é à volta da álgebra involuana que reside as verdadeiras bases da lógica de programação;

- A linha 130 apresenta um FOR que, conforme está codificado, só permite a execução do ciclo uma vez. Na verdade o incremento (STEP) implícito é 1 e portanto o ciclo não se repete n vezes porque à partida a variável b já é maior que zero;
- Não existe «fim de programa», isto é: está presente a instrução STOP, o que significa que o programa nunca termina a não ser por intervenção externa.

Passemos agora ao teste no computador; para isso é preciso transcrever todo o programa e fazer RUN do mesmo. O que se

detecta:

- O erro na linha 45 é confirmado; logo, e em princípio, esta linha está a mais e por isso mesmo deve ser eliminada;

- Surge erro na linha 80 por causa do BEEP; na verdade o valor do «pitch» ultrapassa os limites da «escala musical». Para total compreensão deste erro é fundamental consultar e compreender o capítulo 19 do Manual ZX Spectrum;

- Conforme disse atrás, as linhas 90 e 100, tal como estão codificadas, não dão continuidade à função de calcular e testar a tabuada. Esta situação é corrigida da seguinte forma:

- codificar: GO TO 60 a seguir ao CLS da linha 90;

- eliminar todo o conteúdo da linha 100 e reescrevê-la somente com NEXT Y;

- Confirma-se o que atrás disse sobre a linha 130. Apesar de não acusar erro é necessário, para se processar correctamente os 22 ciclos «pretendidos», escrever:

```
FOR b=21 TO 0 STEP-1
```

- Como o programa nunca acaba sem intervenção externa, deve-se eliminar a linha 140 e escrever:

```
140 INPUT «quer continuar? (S/N... ENTER)»; W$
150 IF W$ = «S» THEN GO TO 20
```

```
160 STOP
```

Por último, e em forma de conselho, sugiro que façam sempre o «teste de secretária» do problema e só depois é que o devem passar à fase de teste no computador.

Este mês o concurso vai de férias

Por motivo de férias de alguns dos membros do nosso júri não se realiza este mês o habitual concurso «DL-Infomática/Unimicro». Na última terça-feira do próximo mês, cá estaremos de novo com o problema que servirá de base ao concurso de Agosto.

Vencedor deste mês tem 9 anos

O concurso «DL-Infomática/Unimicro» de Julho trouxe uma surpresa: o vencedor foi o mais jovem de todos os concorrentes que até agora participaram nesta nossa iniciativa. Nove anos são quantos tem o João Lopes Rebola, de Lisboa, a quem o júri decidiu atribuir o primeiro prémio (uma impressora Timex 2040) por considerar a sua resposta como «a mais correcta, a mais original e a mais própria de concorrentes com menos de 18 anos».

Tal como no mês passado, as respostas vieram de todo o país e as idades dos participantes vão dos 9 aos 17 anos, havendo entre eles diversas raparigas. Registe-se igualmente a chegada de numerosas respostas depois do dia 12 deste mês, as quais não puderam ser tidas em conta pelo júri, como determina o número 6 do regulamento.

Os três vencedores do concurso deste mês são os seguintes:

1.º Prémio – (1 impressora Timex 2040)

JOÃO LOPES REBOLA, 9 anos
(Rua Padre Francisco Alvares 24/2.º A, Lisboa)

2.º Prémio – (Um joystick sound)

FERNANDO MANUEL L. COSTA, 17 anos
(Rua D. Francisco de Almeida, 64 r/c Esq. Quinta da Lomba, Barreiro)

3.º Prémio – (5 cassetes de software)

(CLÁUDIO VERGÍLIO A. DAVID, 15 anos
(Av. Gago Coutinho 27 – 1.º Dt.º, Amadora)

Os concorrentes premiados deverão entrar em contacto com a Unimicro, Rua Ivens, 58 – Loja 6, Telefone 327073, 1200 Lisboa, a fim de receberem os prémios que lhes foram atribuídos.

A resposta premiada

A resposta de João Rebola, 9 anos, é aquela que a seguir reproduzimos na íntegra

«Há um erro na linha 45, no Read 4 porque o Read pede sempre Data e ela não está lá, o Read neste programa não é necessário.

O segundo erro é na linha 50 porque o For tem de ter sempre Next e ele não está lá e punha-o na linha 110.

O terceiro erro é na linha 80 na segunda instrução é que as notas de música do Beep no meu computador só podem estar entre -60 e 69.

O quarto erro é na linha 130 na primeira instrução o For b = 21 to 0 precisa de Step -1 ou outra maneira de corrigir é com For b = 0 to 21: Print at 21-b, 0.

A linha 100 não é erro, mas era melhor a gente tirá-la e acrescentar na linha 90 a seguir ao Cls: Goto 60.

Eu fiz assim o programa e ficou bom.»

```
1 CLS
5 POKE 23658,3: POKE 23609,80
10 INPUT "QUAL É O TEU NOME ?"
15 Q$
20 INPUT "QUAL É A TABUADA ?"
25 X$
30 LET X=VAL X$
40 IF X<1 OR X>10 THEN GO TO 4
45 READ 4
50 FOR y=1 TO 10
50 PRINT AT 10,13;X;"X";Y;"="
70 INPUT W$
80 PRINT W$; BEEP .05, 35: PA
USE 70: CLS
90 IF W$(STR$(X+Y)) THEN PRINT
T: FLASH 1; AT 10,0;" : Q$;" ES
TAS A METER AGUA .05.N: NEXT
N: PAUSE 80: CLS: GO TO 60
100 IF W$(STR$(X+Y)) THEN GO TO
110 NEXT Y
120 FOR a=0 TO 21: BEEP .003,4:
PRINT AT a,0;"
NEXT a
130 FOR b=21 TO 0: BEEP .003,5:
PRINT AT b,0;"
NEXT b
140 GO TO 20
* STEP-1 :
```

À mão, por cima do original do problema publicado no último «DL-Infomática», estão as correcções introduzidas por João Rebola.

Escreva à «Página dos micros»

Toda a correspondência dirigida à «Página dos micros» deve ser enviada para «DL-Infomática», José Antonio Ce-rejo, Rua Luz Soriano, 44, 1200 Lisboa. Os nossos leitores poderão escrever-nos expondo as suas dúvidas relativas a utilização do Spectrum, apresentando sugestões e divulgando as suas propostas para vendas e trocas de programas e equipamentos em segunda mão. A todos daremos a resposta possível nos números seguintes do «DL-Infomática».

AMSTRAD

CPC 664

NOVO

O SUCESSO DO 464 COM A VANTAGEM DAS DISQUETES

Cominfor

LISBOA — RUA VITORINO NEMÉSIO 2-E — TEL. 7581900
PORTO — AV. DA BOAVISTA, 2881 LOJA 3 — TEL. 689988