

INFORMÁTICA

Vai surgir no mercado o primeiro microcomputador português

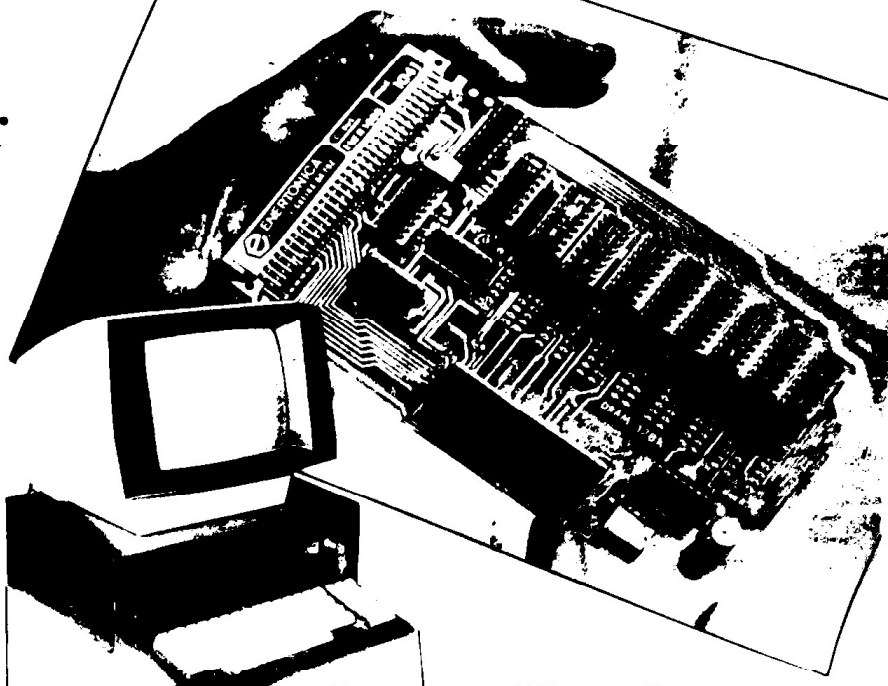
ENER 1 000 é o nome de um microcomputador integralmente desenvolvido nos departamentos de física e de engenharia electrotécnica da Universidade de Coimbra. O projecto, da responsabilidade dos engenheiros Carlos Correia e Gabriel Silva e dos drs. Francisco Fraga e José Guedes, já está a ser produzido industrialmente e vai ser em breve comercializado, graças a uma exemplar colaboração Indústria/universidade. O ENER 1000 recebeu o primeiro prémio de inovação tecnológica criado pela ANIMEE, patrocinado pela Centrel, e atribuído na passada semana, no âmbito do ENDIEL/83.

Págs. 2 e 3

A automatização de bibliotecas

Págs. 6 e 7

Telepac vai trazer serviços telemáticos



Os departamentos de física e de engenharia electrotécnica da Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra conceberam e desenvolveram um projecto de microcomputador, que já começou a ser produzido industrialmente, e que será comercializado entre nós a partir do próximo mês. Trata-se do primeiro microcomputador integralmente desenvolvido em Portugal a surgir no mercado.

Os investigadores da Faculdade de Ciências da Universidade de Coimbra começaram a trabalhar num projecto de microcomputador há cerca de ano e meio. O trabalho, da responsabilidade do eng. Carlos Correia e do dr. Francisco Fraga, ambos do departamento de física, e do eng. João Gabriel Silva, do departamento de engenharia electrotécnica, foi admitido no concurso de Inovação e Criatividade promovido pela ANIMEE, no âmbito do ENDIEL, e esteve exposto na FIL durante a passada semana.

Conforme nos disse o professor Dias de Figueiredo, que supervisionou o projecto juntamente com o prof. Nabais Conde, o ENER 1000 (tal é a designação do novo microcomputador) foi concebido sob a forma de um sistema modular expansivo que poderá ser progressivamente adaptado a novas aplicações. Na sua concepção foram utilizadas as mais modernas tecnologias, incluindo módulos de memória altamente integrados, com capacidade de 128 Kbytes. No total, o equipamento pode conter 8 módulos deste tipo, enquanto que a maioria dos micro de 8 bits se ficam normalmente pelos 64 kbytes de memória. A versão mínima do ENER 1000, que começará a ser comercializada no próximo mês e que esteve patente no ENDIEL, tem apenas 64 kbytes de memória instalada por módulo, mas a capacidade de cada um deles é de 128 kbytes.

A sua capacidade de 2 Mbytes em «diskettes» (2 unidades de dupla face) é também, segundo o nosso interlocutor nos afirmou, muito superior ao que habitualmente aparece no mercado.

Além disso, e dado ainda a natureza modular da sua concepção, o processador central de 8 bits pode facilmente ser substituído por um de 16 bits. Aquela característica possibilita igualmente a ligação deste micro a vários terminais, com diferentes páginas de 64 Kbytes por conta de cada um deles.

Sistema expansivo

Tendo em vista, sobretudo, as aplicações do domínio da inves-

tigação científica, o sistema é expansivo, como acima se disse. Para além de se poderem utilizar os 4 módulos vagos do ENER 1000, os responsáveis pelo projecto estão a estudar uma sua outra versão, o ENER LAB, dotado de 20 módulos.

Com este sistema, para cada aplicação específica, há apenas que configurar o sistema utilizando os módulos que contêm as interfaces desejadas.

Para esse efeito já existem em protótipos testados os seguintes módulos: interface IEEE 488; 16 Kbytes de memória estática RAM/ROM; CPU 6809 com 4 Kprom, 2 k ram, temporizador; 4 DAC de 8 bits; unidade aritmética de vírgula flutuante (AM 9511); unidade gráfica/alfanumérica para traçado de espectros; módulo «light-pen» associado ao anterior; interface universal com bus e ADC rápido de 12 bits, para aplicação em Física Nuclear.

Em projecto, ou em fase de estudos preparatórios, existe mais uma dezena de módulos que integrarão o ENER LAB.

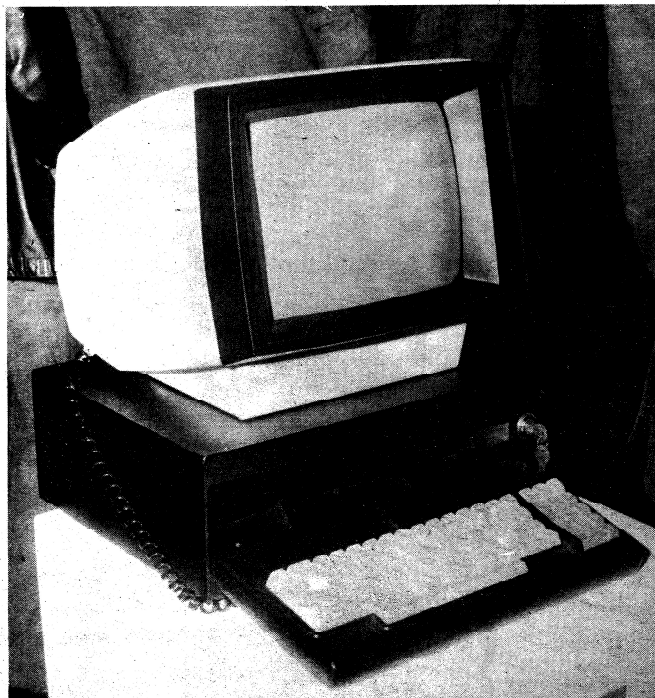
Segundo os investigadores que desenvolveram o ENER 1000, o primeiro microcomputador português a ser comercializado é um sistema concebido para responder às necessidades de uma vasta gama de utilizadores: empresas, centros de investigação, unidades de produção, organismos de ensino, etc.

Os principais trunfos com que se irá apresentar no mercado parecem ser: a sua fiabilidade; o facto de utilizar o software mais expandido; de ser evolutivo, adaptando-se à diversificação e evolução das necessidades dos utilizadores; de utilizar tecnologia de ponta e de a sua concepção permitir incorporar-lhe as constantes inovações da indústria electrónica por simples troca de módulos.

O software utilizado é baseado no CP/M 2.2. Para já, foram desenvolvidos especificamente para o ENER 1000 programas de

Integralmente desenvolvido

Primeiro microcomputador português vai surgir no mercado



O ENER 1000 tal como se encontrava exposto no salão de criatividade e inovação do ENDIEL/83

gestão de «stocks», contabilidade (POC) e de salário.

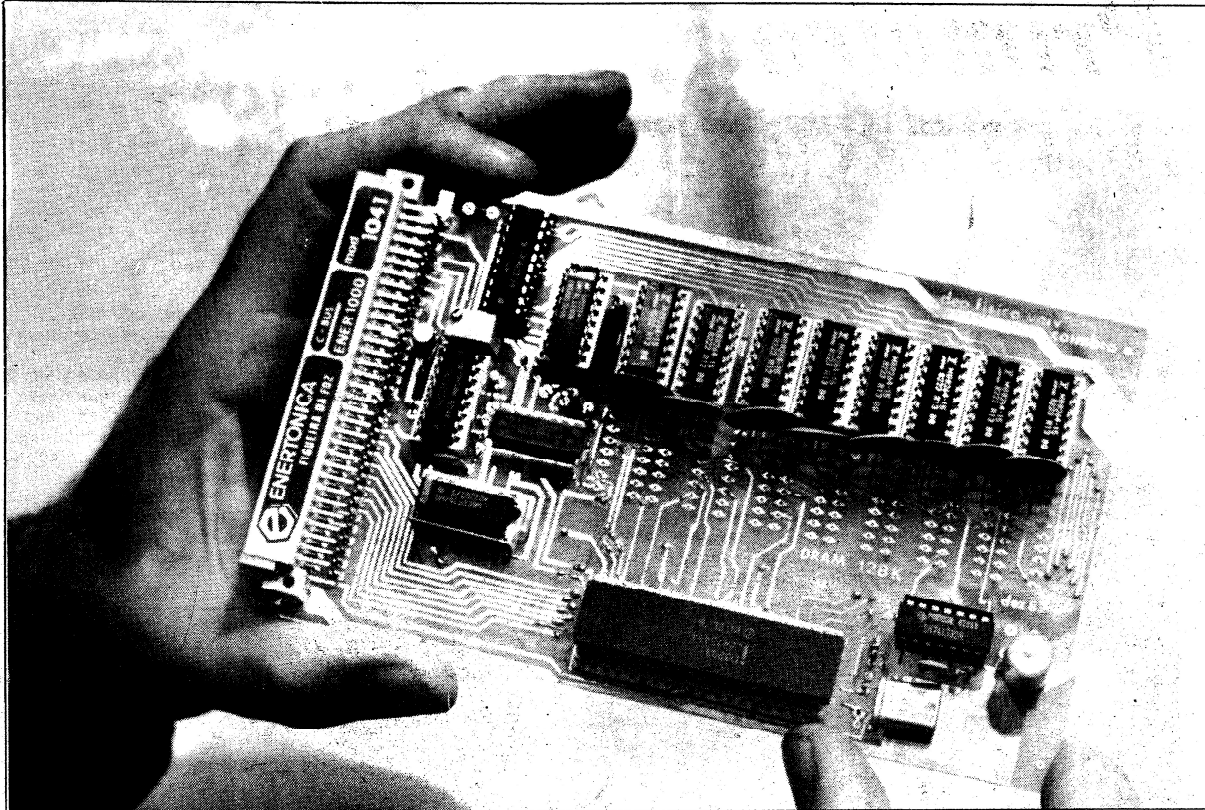
Colaboração com a indústria

O desenvolvimento do projecto dos especialistas da Faculdade de Ciências de Coimbra teria todavia ficado para sempre entre os muros da Universidade se não tivesse verificado a tão necessária, e tão rara entre nós, colaboração entre os investigadores universitários e a indústria. Neste caso, conforme explicou ao «DL-Informática» o prof. Dias de Figueiredo, a Universidade de Coimbra cedeu todo o projecto a uma empresa industrial, a Enertrónica, para que ela possa produzir e comercializar o ENER 1000. Segundo a mesma fonte, tal iniciativa demonstra amplamente a boa vontade e o interesse da Universidade de Coimbra em colaborar com a indústria.

A Enertrónica tem as suas instalações fabris na Figueira da Foz e o seu representante no ENDIEL, dr. José Guedes, afirmou-nos que a actividade industrial da firma arrancou justamente com o fabrico do ENER 1000. Ao que nos afirmou, a empresa espera vir a lançar um lugar confortável no mercado português dos microcomputadores, estando também em estudo a exportação do novo produto para os mercados espanhol e dos países africanos de expressão portuguesa.

Na sua opinião, o ENER 1000 pode competir perfeitamente-

na Universidade de Coimbra



Módulo de memória com capacidade para 128 Kbytes e com 64 Kbytes instalados. O ENER 1000 pode levar até 8 destes módulos e cada um deles pode arquivar 65 536 caracteres

com os micros importados da mesma gama, já que o preço de 210 contos a que será posto à venda fará dele o sistema de menor custo, tendo em conta as suas performances

Projecto com a Mesa

A Universidade de Coimbra tem igualmente em fase de acabamento um projecto de má-

quina de escrever electrónica que será produzida e comercializada pela Mesa. Este equipamento, que está praticamente concluído e que só por atrasos

de última hora é que não pôde ser exposto no ENDIEL, poderá também ser utilizado como terminal impressor de computadores, nomeadamente do ENER 1000.