

ENER 1000

FACILITA INFORMATIZAÇÃO

O aparecimento do Ener 1000 virá preencher uma lacuna na produção nacional e facilitar a informatização. Com efeito a produção de um microcomputador inteiramente desenvolvido no País é um passo decisivo para o futuro. É convicção geral de que nos aproximamos dos países mais desenvolvidos, ultrapassando na informática noções de economia e indústria muito mais poderosas.

Enfim podemos dizer que com o ENER 1000 a indústria portuguesa atingiu finalmente a fase adulta.

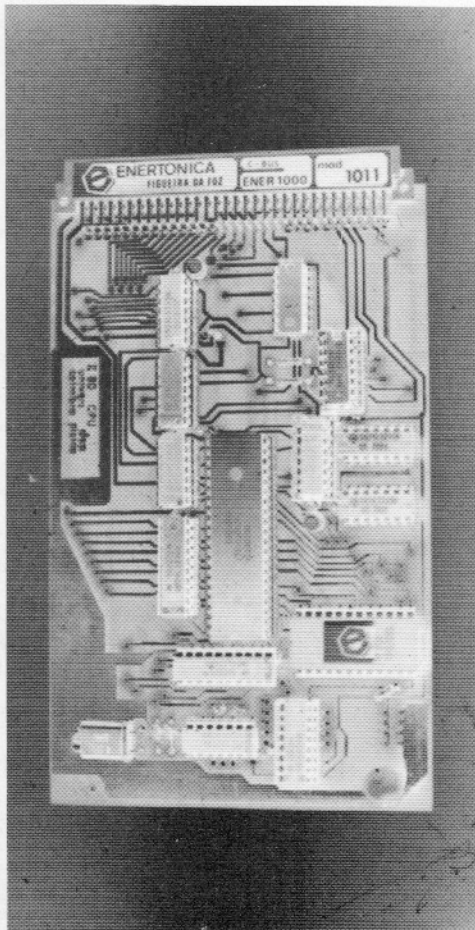
Este aparecimento é também reflexo da nova filosofia do papel da Universidade na Sociedade portuguesa. O ENER 1000 surgiu graças ao espírito de colaboração com a indústria, à vontade de transpor os velhos muros da Universidade de Coimbra e de realizar projectos concretos, manifestado pelos Srs. Prof. Drs. António Figueiredo e Nabais Conde dos Departamentos de Electrotecnia e de Física.

Mas não basta apresentar um microcomputador no mercado. É necessário ter-se perfeita consciência que a electrónica está em constante revolução, que todas as soluções por mais perfeitas que sejam são efémeras.

Assim o Departamento de Electrotecnia da Universidade de Coimbra traçou já um plano de actividades que visa sobretudo permitir que o ENER 1000 satisfaça as necessidades e exigências dum cada vez maior leque de utilizadores.

BREVE HISTORIAL

Os primeiros módulos do sistema que posteriormente originou o aparecimento do ENER 1000 foram desenvolvidos no Departamento de Física da



Universidade de Coimbra. Pretendia-se então dar uma resposta a uma aplicação particular do âmbito da Física Nuclear experimental para a qual o mercado não apresentava soluções.

Mais tarde, a participação activa do Departamento de Electrotecnia trazendo projectos de aplicação diferentes e introduzindo outros processadores tornou clara a necessidade de normalizar o Bus até então em uso.

Assim, em Setembro de 1981 foi produzida a primeira versão da especificação da qual uma versão ligeiramente alterada e definitiva apareceu em "Portugal workshop on signal processing and its applications" — Póvoa de Varzim Setembro/Outubro de 1982.

O SISTEMA

O conceito subjacente ao computador é o da construção modular (utilizando o formato eurocard simples) pelo que permite dar resposta às necessidades duma vasta gama de utilizadores: empresas, centros de investigação, unidades de produção, organismos de ensino, etc.

Concretamente o ENER 1000 está orientado para o serviço de escritório e para a gestão de empresas. Nesse campo apresenta-se como um sistema capaz de responder às principais exigências dos profissionais.

— é fiável e tem assegurada a assistência mais rápida e eficaz.

— utiliza o software mais expandido no mercado.

— é evolutivo, adaptando-se à diversificação e evolução das necessidades dos utilizadores.

— utiliza tecnologia de ponta e a sua concepção permite-lhe incorporar as constantes inovações da indústria electrónica.

— oferece capacidade de armazenamento importante e tempos de processamento reduzidos.

— no futuro, a actualização técnica do sistema, processar-se-á por uma simples troca de módulos pelo que será muito económica.

— sendo o sistema de menor custo no mercado, apresenta as melhores razões preço/performance.

CARACTERÍSTICAS

HARDWARE

As características principais do hardware do sistema podem abreviar-se nos seguintes pontos:

— o formato dos cartões e de norma eurocard simples (10 x 16 cm) e as ligações à placa-mãe asseguradas por fichas DIN 41612 de fiabilidade largamente comprovada.



— os cartões têm um habitáculo interno próprio com 8 posições.

— a fonte de alimentação é linear e tem arrefecimento forçado.

— as dimensões exteriores da caixa são 50x36x15 cm, e inclui os dois drives com que o sistema é fornecido permitindo a inclusão de outros dois ou de um Winchester.

— o sistema mínimo precisa apenas de 4 cartões:

1 — cartão de CPU com 2K de EPROM

2 — cartão de 64/128K de DRAM

3 — cartão com comunicador série duplo

4 — cartão com controlador de disquete (até 4 drives)

MEMÓRIA AUXILIAR

É constituída por dois drives de disquete de 5" 1/4 de dupla densidade e dois lados proporcionando ao utilizador cerca de 1,6 Mbytes já formatados, o que constitui uma área de trabalho muito cómoda e que poucos computadores desta classe oferecem.

AS CONFIGURAÇÕES

A concepção modular do sistema permite a expansão do ENER 1000 e a configuração de versões que respondam cabalmente às necessidades concretas dos utilizadores.

O sistema mínimo, para um só utilizador, é, como foi dito, composto por 4 cartões. Ficam assim livres 4 posições do BUS interno o que garante ao utilizador possibilidade de expansão futura a baixo custo.

Em configurações de vários utilizadores pode considerar-se como válida a seguinte regra:

— é obrigatório um cartão com relógio seja qual for o número do utilizador.

— por cada utilizador tem de acrescentar-se 64K de memória.

— por cada dois terminais a partir dos iniciais é necessário mais um cartão de comunicação série.

Vejamos, a partir desta regra, a composição de algumas configurações

típicas em termos de acréscimo à configuração básica:

1 – 2 utilizadores e 2 terminais – mais um cartão, o de relógio e necessidade de povoar completamente o seu cartão de DRAM passando de 64K para 128K de memória. O número total de cartões deste sistema será portanto 5.

Como particularidade importante pode acrescentar-se que como o cartão do relógio possui um porto paralelo tipo Centronics esta configuração suporta na realidade 3 terminais. Isto é tanto mais importante quanto se reconhece que uma configuração de dois utilizadores e (afinal) 3 terminais é das mais requeridas.

2 – 2 utilizadores e 4 terminais – idêntica a anterior com mais um cartão para comunicação série, 6 cartões na totalidade. Também neste caso o número real de terminais suportados é de 5 já que o cartão acrescentado é duplo.

3 – Configuração máxima com 8 cartões – suporta 4 utilizadores com 7 terminais.

EVOLUÇÃO FUTURA

A mesma filosofia modular está a ser aplicada a um sistema aberto instala-

do em cesto de 19 polegadas e destinado a funcionar em ambiente laboratorial ou de controlo fabril.

Este sistema tem características mecânicas bem diferentes da versão de escritório podendo aceitar até 28 cartões.

Tendo em conta essa linha de desenvolvimento estão já em funcionamento os seguintes módulos:

– Unidade de vírgula flutuante por hardware.

– Processador 6809 com 4K EPROM, 2K RAM e temporizador.

– 16K de RAM/ROM estática.

– Interface IEEE 488.

– Unidade gráfica-alfanumérica para traçado de espectros.

– Módulo "light-pen" associado ao anterior.

– ADC rápido para aplicações em Física Nuclear.

– DAC quádruplo de 8 bits.

Até ao fim do corrente ano espera-se pôr à disposição dos utilizadores os módulos:

– Nó de rede local.

– Controlador de Winchester de 5" 1/4.

– Controlador CRT e teclado.

– CPU 8088.

– Portos série síncronos (HDLC e SDLC).

– Conversores A/D e D/A de 12 bits.

– Controlador de DMA.

SOFTWARE

O sistema corre todo o software baseado no CP/M, que é o mais difundido no mercado.

Especificamente para o ENER 1000 foram encomendados programas de gestão de stocks, salários e contabilidade (POC).

Como projecto está prevista a adaptação de sistemas de operação de 16 bits (CP/M-86) e desenvolvimento de software de gestão de rede local (CP/NET).

COMERCIALIZAÇÃO

A comercialização deste aparelho está a cargo da empresa ENERTRÔNICA, aparelhos de controlo de energia e electrónica Lda. sediada na Figueira da Foz.



— IBLP COMPUTADORES, LDA.

MUDAMOS DE INSTALAÇÕES...

A partir do próximo dia 1 de Fevereiro, e como consequência de uma necessidade de crescimento, mudamos os nossos escritórios para:

CÉLULA 15, BLOCO C, LOTE 2 - 4.º Dt.º
CARNAXIDE
2795 LINDA-A-VELHA
TEL. 218 50 48 / 218 51 48
TELEX 15543 ORVEL P (PROVISÓRIO)

... MAS MANTEMOS OS PREÇOS

E isto porque a IBL Holdings, tornou-se a 1.ª empresa de leasing operacional da Europa, o que se traduz também num maior volume de trocas e, logo, equipamento parcialmente amortizado que podemos pôr à disposição dos nossos clientes, a maioria do qual 2/3 meses após encomenda.

Alguns exemplos:

IBM 370/158 U34	—	5.500	CONTOS
IBM 4331/KO2	—	8.500	»
IBM 4341/LO1	—	19.000	»
IBM 3033/SO8	—	38.000	»

(Estes preços incluem transporte, instalações e todos os acessórios)

MELHORE O SEU BUDGET... INSTALANDO COM A IBL

CEREBRO

REVISTA DE INFORMÁTICA E GESTÃO

REVISTA MENSAL • ANO 1 • N.º 9 • 15 FEV./15 MAR. 1983 • PREÇO 100\$00

A FALIBILIDADE FÍSICA DO COMPUTADOR

FACIT DTC
XEROX 820-II
ZX SPECTRUM
no Banco de Ensaios

OS ROBOTS
TAMBÉM
SE ENSINAM

