

Histórias informáticas com IBMs (e outras máquinas)

Carlos Salema

Professor catedrático do Instituto Superior Técnico.

Presidente da Direcção do Instituto de Telecomunicações.

Licenciada em Engenharia Electrotécnica (1965) pelo Instituto Superior Técnico.

Ph.D em Engenharia Electrotécnica (1972) pela Universidade de Londres.

Agregado em Engenharia Electrotécnica (1978) pelo Instituto Superior Técnico.

1. Licenciei-me em 1965 e durante o período em que estive, como aluno, no Instituto Superior Técnico nunca vi nem usei um computador. E sou engenheiro electrotécnico!
Por peripécias várias, em 1966 tive um curto contacto com o computador do LNEC, que usava fitas perfuradas e que programei em Algol.

Entretanto fui fazer o serviço militar durante quase quatro anos.

A certa altura o meu Comandante deu-me uma quantidade enorme de antenas rômbricas para calcular, projectar e depois montar. Hoje em dia é uma tarefa facílissima, mas na altura era uma tarefa extremamente maçadora. Calculava-se com régua de cálculo e máquina de calcular (de manivela) e optimizava-se por tentativa e erro.

Face à tarefa e ao tempo previsível para a levar a cabo, pedi ao meu Comandante acesso a um computador. Ele respondeu-se que não havia problema pois conhecia muito bem o Comandante dos Serviços Mecanográficos.

Como jovem alferes dirigi-me ao Serviços Mecanográficos e o seu Comandante, distribuiu a tarefa em questão ao melhor programador.

Como referi, a minha curta experiência de programação tinha sido (uns anos antes) em Algol. Por sua vez o dito programador só trabalhava em Assembler.

Na nossa primeira conversa expliquei-lhe a tarefa, que consistia em calcular umas quantas expressões, envolvendo senos, co-senos, tangentes, e uns logaritmos pelo meio. Depois de analisar as expressões o dito programador, perguntou-me como se calculava o co-seno. Apresentei-lhe o desenvolvimento em série, mas ele achou que esse processo era muito complicado, e pediu-me uma tabela. Dei-lhe então uma tabela de co-senos, a partir do qual ele iria calcular, por interpolação os valores necessários.

Passada uma semana dirigi-me aos Serviços Mecanográficos, mas o programador ainda não tinha chagado a qualquer resultados.

Na semana seguinte fui novamente aos Serviços Mecanográficos. Desta vez fui recebido pelo próprio Comandante que estava muito aborrecido por ter o seu melhor programador ao meu serviço há quinze dias, sem este tivesse produzido algo de útil. Pediu-me desculpa, mas precisava do programador para fazer as listagens dos mancebos que seriam sorteados em Maio.

Perguntei-lhe se em arranjava uma alternativa, ao que ele respondeu que o máximo que poderia fazer era dar-me acesso ao IBM 360/30 da Marinha.

Na Marinha não dispunham de elementos relativos a programação científica e aconselharam-me a dirigir-me à IBM.

Na IBM disseram-me que a única coisa que tinham para cálculo científico era um compilador Fortran, que felizmente poderia correr no computador da Marinha (mas não no dos Serviços Mecanográficos do Exército)

Uma vez que eu não percebia nada de Fortran, recorri aos manuais que a IBM gentilmente me facultou.

Quando entrei pela primeira vez na sala das perfuradoras do Centro Mecanográfico da Marinha fui objecto da troça geral. Pois se eu nunca tinha visto uma perfuradora e nem sequer sabia como se introduziam os cartões!

Para programar, em Fortran, o meu problema, bastavam 20 linhas de código. Enganei-me umas quantas vezes porque manipulava muito mal a perfuradora mas, após umas 5 ou 6 passagens, o problema ficou resolvido. E dois dias depois o trabalho estava concluído.

O Comandante dos Serviços Mecanográficos do Exército, a que fui depois agradecer as facilidades concedidas para uso do computador da Marinha, ficou surpreendido com tanta rapidez. E em Outubro de 1968 o primeiro requisito para entrar para os Serviços Mecanográficos do Exército passou a ser saber programar em Fortran!

- Entre 1981 e 1983 o Instituto Superior Técnico teve a oportunidade de renovar a sua infraestrutura de cálculo, com o apoio do Banco Europeu de Investimentos. Fez-se um concurso a nível nacional a que concorreram muitos fornecedores de equipamento. Pela primeira vez, pelo menos no Instituto Superior Técnico, os montantes eram expresso em dólares. E eram muito dólares: mais precisamente dois milhões.

Depois de escolhida a solução (uma rede de VAXs 780 e 750) a adjudicação nunca mais era autorizada. Ora emperrava na DGOA (Direcção Geral da Organização Administrativa) ora noutro departamento qualquer. Dado o seu montante a autorização de adjudicação implicava uma decisão do Conselho de Ministros. E a proposta foi três vezes a Conselho de Ministros.

Certo dia vários docentes do Técnico foram ao Fórum Picoas, onde se encontrava também o Primeiro-ministro, o Dr. Mário Soares. Estávamos uns 20 ou 30, com as vestes académicas, mais ou menos fantasmagóricas, parecíamos morcegos. Ao ver o Dr. Mário Soares, rodeámo-lo e cercámo-lo num canto. O Prof. José Tribolet pediu-lhe, então para se decidir, para não nos

“moer mais o juízo” com burocracias e com facto de ninguém tomar uma decisão. O Dr. Mário Soares reagiu impecavelmente e disse ao assessor que o acompanhava, que naquela mesma tarde o assunto iria outra vez a Conselho de Ministros.

No dia seguinte, o Dr. Mário Soares telefonou para o Reitor do Instituto Superior Técnico para o informar que o assunto estava resolvido e que a proposta de adjudicação tinha sido autorizada. Foi assim que o Técnico conseguiu finalmente ter a sua primeira rede de computadores (2 VAX 780 e 2 VAX 750).

Mais ou menos por essa altura o Instituto Superior Técnico aproveitando o trabalho iniciado pelo Prof. Delgado Domingos, conseguiu institucionalizar o Centro de Informática do Instituto Superior Técnico (CIIST), dotado de quadro próprio e orçamento próprio, com os recursos necessários para funcionar 24 horas por dia e sete dias por semana.

3. Entrei depois para a Fundação para o Desenvolvimento dos Meios Nacionais de Cálculo Científico (hoje Fundação para a Computação Científica Nacional - FCCN) de que fui o primeiro Director. Em 1986 a FCCN abriu um concurso para aquisição de equipamento cálculo científico, ao qual concorreram vários fornecedores.

Recordo-me que, entre outras soluções, foi proposto um Cray X1, que não ganhou o concurso.

Na altura não era possível ter em Portugal uma máquina destas, por duas razões básicas. A primeira prende-se com a falta de uma rede de comunicações, que permitisse o seu acesso remoto a custos razoáveis. A segunda porque o regionalismo foi de tal maneira forte que se verificou ser impossível uma máquina destas em Lisboa, sem que fossem também colocada outra no Porto ou em Coimbra.

Aliás a guerra entre as universidades foi de tal ordem que não foi sequer possível instalar a máquina seleccionada no concurso (CONVEX) numa universidade. E assim pela primeira vez uma máquina que servia essencialmente as universidades teve de ser instalada fora de uma universidade.

Hoje em dia essa a FCCN gere uma rede de dados que é, possivelmente, a maior rede privada de dados de Portugal, o que é notável para uma rede académica.

4. Em 1990, com a participação de Luís Penedo, a IBM criou o Prémio Científico IBM, que tem desempenhado um papel muito importante na consagração dos jovens cientistas em todos os ramos da ciência.