

## Os Computadores estão em todo o lado

### => Os computadores na administração pública

O governo dos Estados Unidos foi um dos primeiros utilizadores dos computadores durante a segunda Guerra Mundial e com a finalidade de decifrar os códigos militares secretos do inimigo.

Hoje, as forças militares utilizam computadores em tarefas como o rasteio e a orientação de aviões, barcos oceânicos e tanques e no planeamento de estratégias de defesa, para além de também os utilizarem para registar os postos, tarefas, vencimentos e outras informações importantes relativas aos militares.

No serviço de recenseamento, que é um departamento governamental, utilizam-se os computadores na ordenação das informações recolhidas de dez em dez anos sobre os habitantes dos Estados Unidos.

No serviço de contribuições, um organismo governamental cuja missão é cobrar os impostos, os computadores registam os formulários das declarações dos vários contribuintes, verificam se têm erros, emitem cheques destinados a pessoas que têm de ser reembolsadas e imprimem os avisos para as pessoas que ainda têm em débito.

A administração regional e local também confia aos computadores determinadas tarefas: por exemplo, os registos de todos os veículos (automóveis, camiões, e outros).

### Perguntas:

1. Diga se um computador o poderia ou não ajudar a executar melhor a tarefa indicada:

- a) determinar o número de eleitores inscritos nos respectivos cadernos.
- b) escolher um novo chefe dos bombeiros
- c) processar as ordens de pagamento para todas as pessoas que trabalham numa Câmara Municipal.
- d) Cuidar do campo de baseball do parque da cidade.

2. Para que pensa que o departamento da polícia local poderia usar um computador?

### => *Os computadores no programa Espacial*

Se não fossem os computadores as naves espaciais não conseguiriam ser lançadas. O seu emprego nos programas espaciais remonta ao lançamento da primeira nave espacial em 1959 sendo usados no planeamento da trajectória das naves, para as manter na rota fixada e para planear a respectiva aterragem.

Os computadores provaram ser muito importantes em emergências. Há alguns anos foi encontrada uma fenda no tanque de oxigénio do módulo de comando da Apollo 13. Havia apenas uma pequena quantidade de oxigénio para utilização de emergência e era importante conseguir fazer regressar os astronautas à Terra o mais depressa possível.

Graças à utilização de computadores, foi possível planear uma nova rota de regresso da Apollo 13 e os astronautas foram trazidos em segurança até à terra.

### => *Os Computadores nos Escritórios*

Nas grandes empresas os computadores registam o movimento de vendas e os pagamentos de clientes nas chamadas contas correntes e emitem os respectivos extractos.

Seriam necessárias muitas pessoas para fazerem o trabalho de um computador. Mas não é só a questão da rapidez, é também a da precisão : os cálculos dos computadores são mais exactos que os do homem.



A maioria das grandes empresas usam computadores em múltiplas tarefas: preparam avisos de pagamentos e cuidam dos registos das falhas de pagamento; mantêm actualizados os inventários e as contas correntes; processam dados que são a base das estimativas do dinheiro de que a empresa pode dispor numa data futura.

### **Perguntas:**

1. Se fosse gerente de uma casa comercial para qual ou quais das seguintes tarefas queria utilizar um computador?

- a) imprimir as facturas dos clientes
- b) resolver uma reclamação
- c) contratar um novo vendedor
- d) registar os resultados das vendas diárias.

2. Suponha que poderia substituir três dos seus empregados por um computador. Indique uma vantagem e uma desvantagem que teria de ter em consideração se adoptasse esta solução.

## =>Os computadores nos supermercados

Muitas vezes as esperas nos supermercados são devidas ao facto de o caixa ter de olhar para o preço marcado na etiqueta de cada unidade adquirida antes de o marcar na caixa registadora.

Actualmente, o caixa já não tem de procurar a etiqueta do preço e registá-la ; passa simplesmente cada unidade por uma janela chamado scanner ( é um dispositivo de entrada de um sistema de computador), localizada no balcão ao pé de cada caixa e automaticamente aparece no talão o preço correcto.



### Como acontece isto?

O supermercado tem instalado um sistema de computadores baseado no código Universal de Produtos com que hoje são marcados quase todos os produtos embalados.

Este código, (CUP - código universal de barras) é constituído por um conjunto de barras pretas e brancas e de números. Neste código as primeiras barras e números representam geralmente o nome do fabricante e o produto, e as restantes barras representam as dimensões ou tipo de produto.

Quando um produto marcado com o código de barras passa frente ao scanner o código é lido pelo computador do estabelecimento que, normalmente, nem sequer se encontra próximo da caixa registadora, mas num gabinete noutra parte do estabelecimento, estando ligado às caixas registadoras por cabos colocados sob o pavimento.

O computador converte o código no nome do produto, embalagem e preço, enviando estas informações para a caixa registadora que as imprime no talão respectivo; e se algum produto estiver sujeito a impostos, calcula-os.

Tudo isto acontece em menos de 1 segundo, pelo que é muito mais rápido do que se o caixa tivesse de digitar cada preço.

### Perguntas:

1. Como pode o código Universal de Produtos ajudar um supermercado ?  
Indique duas maneiras.
2. Quais os benefícios que os clientes podem obter da utilização de um PC num supermercado?
3. Indique alguma coisa que um cliente possa não gostar numa loja com o sistema CUP ou UPC.

### => *Os computadores nos bancos*

Os bancos estão a instalar por todo o país máquinas de pagamento automático que permitem aos clientes levantar dinheiro, fazer depósitos e pagar contas a qualquer hora do dia ou da noite.

Os bancos empregam ainda computadores para registarem o movimento das contas à ordem ou de poupança dos seus clientes.

Os computadores usam-se ainda nos bancos para outras tarefas como calcular juros de empréstimos ou de contas de poupança, conhecer permanentemente o dinheiro disponível para empréstimos e calcular o dinheiro que em cada momento está em poder do banco.

### => *Os computadores nos hospitais*

Há muitos locais nos hospitais onde os computadores são usados para acompanhar os doentes : nas salas de operação informam permanentemente sobre a tensão arterial, o ritmo cardíaco e a temperatura e se houver qualquer problema soará um sinal de aviso; as máquinas computadorizadas de raios X fornecem imagens de muito pormenor que permitem aos médicos ver as coisas que os vulgares raios X não mostravam;

Além disso os computadores também ajudam na interpretação dos resultados de testes laboratoriais.



Os computadores auxiliam a equipa de um hospital a coligir informações e a interpretar resultados.

Os computadores que medem alterações de condições, tais como as de temperatura ou ritmo cardíaco são chamados computadores analógicos.

### **Perguntas:**

1. Indique uma das aplicações dos computadores nos hospitais.
2. Por que razão os computadores nunca substituirão os médicos e as enfermeiras?

### **=> Os computadores nas Escolas**

Ensino Assistido por computador ou EAC - chama-se por vezes educação baseada em computador.

#### ***Por que razão se usam computadores no ensino ?***

Os computadores são muito pacientes: não bocejam, não se aborrecem, não se perturbam, nem se zangam e sem se demorar muito tempo a responder à pergunta, e quando se escreve a resposta o computador dirá imediatamente se está correcta ou não.

Os computadores são também usados para ensinar programação. Mas pode haver na escola computadores para outras tarefas: na secretaria, para registar as notas dos alunos, horários, boletins escolares, etc.

### **=> Os computadores em Casa**

Há quem tenha computadores em casa, usando-os para registar as despesas da família, verificar os extractos das contas bancárias, calcular os impostos e registar datas importantes ou até simples receitas culinárias.

Muitas pessoas usam os seus computadores domésticos para jogar ou para aprender a escrever programas.

### **=> Os computadores como robots**

Numa siderurgia, um braço mecânico entra no interior de um alto forno onde a temperatura é superior a 1000<sup>o</sup>, e retira um objecto metálico ao rubro.

Nas fábricas, os robots executam muitos trabalhos perigosos e podem funcionar em ambientes muito quentes, muito frios ou poluídos.

Um robot é um computador que foi preparado para fazer determinadas tarefas.

#### **Perguntas:**

1. Por que razão é uma boa ideia usar robots nalguns trabalhos fabris?
2. Quais dos seguintes tipos de trabalho são mais indicados para um robot do que para uma pessoa?
  - a) mergulhar varas de metal em soluções ácidas
  - b) colocar jarras dentro de uma caixa numa linha de montagem
  - c) escrever um programa de computador.