

# Introdução à Informática

## História, variante em Arqueologia (2º ano)

Exame de 1. Época – 2.ª Chamada

Data: 30 de Janeiro de 2004  
Hora: 09:30

Dispõe de 2:30 horas para realizar este exame.

### Colaborador na Rádio Universitária

Como deve estar recordado, no último exame foi contratado como Assistente para o Departamento de História (DH) de determinada universidade U (sendo, claro, licenciado em Arqueologia).

E como na vida tudo é uma *bola de neve*—*uma vez começando a rolar, o movimento de crescimento não pára*, logo souberam da sua vocação para a música (e conhecimentos), pelo que o desafiaram a ser responsável por um dos programas da nova grelha da Rádio Universitária (RU).

Na análise das perguntas que lhe serão colocadas neste exame (que surgem precisamente neste contexto) e na elaboração das suas respostas, é importante que perceba que o programa de rádio em causa é um misto de programa musical (no qual procurará cativar uma larga audiência pela qualidade e actualidade da musica calma que vai passar) com programa cultural (onde procurará caracterizar a arqueologia e divulgar as actividades da Unidade Arqueológica afecta à sua universidade).

Para agilizar as suas várias actividades, não hesita em recorrer ao uso de computadores equipados com o sistema operativo Windows, quer os que a RU disponibiliza, quer o seu portátil.

a) a RU tem já no ar um Sítio WWW, que lhe mostraram e pediram para analisar, quer no sentido de dar uma opinião sobre as páginas, quer para integrar no *site* algumas (1 ou mais) páginas sobre o seu programa (2h de 2ª a 6ª feira).

Nessas páginas (que constituirão um *sub-site* do *site* da RU) pretende mostrar a sua programação semanal (musicas que vai tocar e intervenções que vai fazer entre elas), completando o programa com descrições dessas musicas (autores, cantores, etc.) e informação detalhada sobre os temas de arqueologia (ou outros) e sobre os eventos de que vai falar.

Para desenvolver as suas páginas usou o WinEdt de modo a escrevê-las directamente em HTML; a sua ideia era recorrer, mais tarde, a um designer que tratasse do visual (dos detalhes de apresentação), quando estivesse satisfeito com a estrutura e conteúdo dessas páginas.

- a1) Relativamente ao que acima se diz sobre a sua postura, explique a diferença entre *estrutura*, *conteúdo* e *design* de um Sítio WWW. Use exemplos para tornar clara a sua ideia.
- a2) O que se entende por *navegar* num *site* e na Internet? como se pode, na prática, fazer a navegação (distinga as facilidades que o *browser* oferece, daquelas que são incluídas por si).
- a3) Caracterize o WinEdt em geral, como ferramenta de ajuda aos utilizadores do computador, e diga, em particular, como ele o poderia apoiar na tarefa aqui em causa.
- a4) Acha que depois de ter começado a escrever, directamente, em HTML as suas páginas, poderia abri-las com um programa para composição de páginas, tipo Front-Page? o que o poderia levar a fazer tal tentativa?
- a5) Recorrendo a uma representação gráfica, indique com clareza a estrutura que iria usar para as páginas do seu programa.

- a6) Explique com clareza quais os objectivos que tinha em vista atingir quando imaginou a estrutura apresentada?
- a7) Projecte, com detalhe, a página de entrada no seu *sub-site*. Explique as decisões, enquadrando-as no âmbito geral das preocupações a ter quando se concebe um *site*.
- a8) Para estudar o Sítio WWW existente, decide usar o *browser* Mozilla, mas antes de começar a sua vista dizem-lhe que poderá não ser boa ideia pois o mesmo foi desenvolvido com o Front-Page para o Internet Explorer. Que comentários deve fazer a esta observação.
- a9) À medida que vai percorrendo as páginas do Sítio WWW da RU, resolve de vez em quando inspecionar a maneira como essas páginas estão feitas (como são realmente escritas). Explique esta diferença entre o que se vê e o que se escreve e Diga se há uma maneira fácil de o fazer com os *browsers* usuais.
- a10) Uma das primeiras coisas que observou no referido *site* e que lhe agradou, foi o facto do logotipo da RU, o nome e a descrição mínima da organização (topo), bem como os contactos e créditos do *site* (rodapé), terem sido inseridos em *frames* e não em *tabelas*. Qual a vantagem prática de primeira solução, quando se percorrem os textos das páginas?
- a11) Uma das outras coisas que reparou no Sítio WWW da RU, mas desta feita com desconsolo, foi o facto da informação, apesar da organização não estar errada, estar distribuída por um número muito grande de pequenas páginas. Qual o desconforto desta solução para o navegador?
- a12) Como há muitas páginas no *site*, a página de entrada contém uma longa lista de *links* que dão acesso a cada uma das componentes; cada página tem no fim um único *link* (Voltar) para regressar à página inicial. Comente esta situação e sugira o que faria.
- b) A feira nacional de Rádios e Meios de Comunicação Social, no Parque das Nações, está à porta e a nova Direcção da RU pretende marcar presença para lançar a nova grelha. Pedem-lhe, por isso, que prepare uma colecção de diapositivos (*slides*) que sirva para mostrar a essa grelha (programação dos dias de semana e do fim de semana), enquadrando-a nos princípios que a Direcção defende e nos objectivos que pretende atingir (público alvo, estilo de presença no painel nacional das rádios, subsistência, etc.).
- b1) Tentam convencê-lo que o PowerPoint não é, dos utilitários disponíveis para Windows, a melhor escolha para o ajudar a criar esses diapositivos. Qual seria a sua reacção? sustente correctamente a sua posição.
- b2) Tipicamente a "grelha" é apresentada na forma de uma *tabela* (como se fosse um horário). Se decidisse seguir esse formato usual, seria fácil fazê-lo com o PowerPoint, ou teria de recorrer a outra aplicação, tipo Word?
- b3) Antes de começar o trabalho, um dos Directores lembra-lhe que não se trata de uma aula, nem de uma palestra, mas sim de um sistema que será colocado no stand para atrair visitantes e fornecer informação. Explique a razão desta preocupação (de esclarecimento) por parte do Director.
- b4) Se o informassem que existe um, ou dois, documentos escritos em Word com muito do material que tem de ser mostrado, acha que isso o poderia ajudar de alguma forma na realização da sua tarefa? justifique a resposta.
- b5) Defina esquematicamente a estrutura do conjunto de diapositivos que elaboraria para cumprir o objectivo exposto.
- b6) Diga, ainda, quais as principais linhas orientadoras que seguiria para elaborar esses diapositivos.
- c) Para reforçar a sua missão de divulgação da arqueologia, no mundo, em Portugal e na sua universidade, decide coligir em livro as várias notas que foi lendo ao longo de 1 ano nas suas sessões radiofónicas. Vai separar os textos de fundo das referências a eventos que foram sendo organizados. Quando percebe a quantidade de material que compilou fica, por um lado satisfeito, mas por outro lado preocupado e percebe a necessidade de organizar muito bem o material, para que o livro fique atraente e de fácil consulta
- c1) Já que as normas internas do DH o levaram a habituar-se ao L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, decide também usar aqui este processador. Indique, então, a estrutura que adoptava para escrever o *livro de memórias* em causa.
- c2) Diga o que há de semelhante entre o L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e o HTML, explicando o que os distingue dum sistema de processamento como o Word.

d) Uma das tarefas mais difíceis da programação radiofónica é o controlo do tempo: as várias componentes do programa (músicas, anúncios e textos) tem de ser escolhidas de modo a preservar o tempo total da sessão (neste caso 120 minutos).

Para facilitar esta tarefa, decide usar um livro de cálculo (LC), em Excel, de modo a ir lançando numa folha de cálculo (FC) cada componente que escolhe, associada ao seu tempo de duração, e ir verificando o tempo total já alocado e o tempo ainda por preencher.

d1) Mostre, esquematicamente (ver nota abaixo), como organizaria uma FC para realizar a programação com controlo dos tempos, tal como acima descrito.

d2) Estenda a FC anterior de modo a associar ainda aos anúncios o preço, para imediatamente saber o que vai ganhar com a publicidade em cada sessão; considere a hipótese do preço ser um valor fixo e negociado em cada caso, e também a hipótese do preço ser calculado sistematicamente sabendo que cada minuto custa 1.000,00euro.

d3) Como organizaria o seu ambiente de cálculo se quisesse incluir em cada livro (LC) a programação de todas as sessões de 1 semana?

d4) Na situação caracterizada na alínea anterior, como determinava o ganho da semana.

Nota: neste exercício apenas se lhe pede que esboce a estrutura da folha de cálculo, indicando linhas e colunas, dados e resultados e fórmulas a usar.

e) Para elaborar o programa de cada uma das suas sessões diárias, convém-lhe fazer um arquivo de todos os discos (cd's) que possui, onde registre, além do título, editora, data e local de gravação, informação detalhada sobre cada uma das canções incluídas (cantor, músico, letra, estilo, tipo, etc.). Dado o carácter cultural do seu programa, interessa-lhe registar também dados biográficos sobre os autores (letra e musica) e executores (cantores, músicos, editores) e sobre os estilos musicais.

Como sabe, antes de partir para a criação da base de dados em Access é fundamental analisar o problema para se poder conceber a solução mais conveniente.

O que se lhe pede neste exercício é que modele o SI, desenhando o respectivo Diagrama de Entidades e Relações (DER).

f) Para o ajudar na produção das sessões radiofónicas, decide criar uma base de dados (BD) que lhe permita registar os dados sobre cada evento que vai anunciar. Após analisar o SI em causa, identificou a seguinte *entidade Eventos*:

**Eventos** = { Ref: contador; Sigla: palavra; Descrição: str; Tipo: { exposição, feira, colóquio, palestra, outros }; EntidadeOrganizadora: str; Local: str; DataInic: data; DataFim: data; Hora: hora }

Como é habitual, essa *entidade* vai ser implementada em Access por uma *tabela*, um campo para cada atributo.

f1) Olhando para os atributos listados, diga se falta na tabela alguma coisa para permitir um acesso eficiente às fichas e a sua eventual ligação a outras tabelas? se sim, acrescente os atributos, ou campos, que achar necessários.

f2) Qual o tipo do Access que usaria para os campos de modo a implementar os atributos acima? teria maneira directa de definir a lista de valores possíveis para o atributo **Tipo**, permitindo contudo que fossem acrescentados outros para além dos listados?

f3) Se o evento decorrer em mais do que um local, terá maneira de incluir na tabela, tal como está proposta, a informação sobre os vários locais, ou teria de a modificar.

f4) Quando acabou de introduzir as fichas dos Eventos, decidiu que não queria registar apenas o nome da Entidade Organizadora, pois percebeu que lhe convinha fazer também uma ficha para cada uma com a seguinte informação:

**EntOrganizadoras** = { Cod: contador; Nome: str; Morada: str; Telef: str; Contacto: str; URL: str }

Adapte e estenda, então, a BD inicial de modo a satisfazer o pedido actual (incluindo a nova entidade e ligando-as correctamente).