

Introdução à Informática

Arqueologia (1º ano)

2ª Teste

Data: 20 de Janeiro de 2009
Hora: 08:00 às 10:00

Dispõe de 2:00 hora para realizar este exame.

Questão 1: Gestão de uma Escavação

Desta vez a sua missão consiste em gerir uma escavação durante todo mês de Julho. Nessa escavação vão trabalhar consigo 20 jovens que se querem candidatar à licenciatura de Arqueologia, sendo o trabalho realizado entre as 7h da manhã e a 12h. Esses jovens candidatos a arqueólogos são pagos à hora.

Questão 1a) Folha de Cálculo

Esboce a estrutura de uma folha de cálculo (FC) —indicando *linhas e colunas, dados, resultados e fórmulas* a usar— que permita lançar o número de horas que cada tarefeiro trabalhou em cada dia útil do mês.

A sua FC deve servir para calcular o número de horas que cada um trabalhou por mês, bem como a quantia que vai receber (o preço da hora é igual para todos e deve estar definido de tal maneira que seja fácil alterá-lo). A FC deve ainda indicar o número de tarefeiros que trabalharam em cada dia.

Questão 1b) Bases de Dados

Modele uma base de dados, isto é, desenhe o respectivo Diagrama de Entidades Relações (DER), que lhe permita arquivar a ficha de cada jovem tarefeiro, sendo que essa ficha deve ter no mínimo os dados de identificação pessoais e os contactos e deve conter, ainda, a lista dos seus hobbies (ou seja, as actividades de desporto e lazer que cada um gosta de realizar).

(vire por favor ...)

Questão 2: Gestão de um Restaurante

Um restaurante muito famoso da sua cidade tem 2 salas com um total de 30 mesas onde serve almoços e jantares. Com o movimento (de pessoas e dinheiro) que já tem e com as exigências actuais, o dono quer recorrer à informática para agilizar o processo de gestão e obter alguns indicadores de negócio.

Questão 2a) Folha de Cálculo

Esboce a estrutura de uma folha de cálculo (FC) —indicando *linhas e colunas, dados, resultados e fórmulas* a usar— que permita lançar para cada mesa, mas separando almoço de jantar, o número de pessoas que a ocuparam e o total da despesa feita, isto para um dia. Note que, devido à popularidade do restaurante, cada mesa pode ser ocupada até 3 vezes por refeição. A sua FC deve calcular o total de clientes ao almoço e ao jantar e o total do dia; deve ainda calcular o gasto médio por pessoa ao almoço e ao jantar. Para completar os indicadores a extrair, calcule também a ocupação por mesa máxima, ao almoço.

Questão 2b) Bases de Dados

Modele uma base de dados, isto é, desenhe o respectivo Diagrama de Entidades Relações (DER), que lhe permita guardar as ementas. Cada prato deve ter, além da referência (para facilitar os pedidos), do nome e do preço, uma descrição da sua composição e a classe a que pretence (entrada, sopa, peixe, carne, sobremesa). Pretende-se ainda associar a cada prato a lista de ingredientes necessários para a sua confecção. Relativamente aos ingredientes, quer-se registar o nome, fornecedor, preço unitário e observações relativas à sua conservação e preparação.

Para além de poder criar a tabela e construir formulários para introdução e consulta/alteração das fichas, o Access faculta-lhe a hipótese de fazer *queries* (*interrogações*) à base de dados. Explique em que consiste esta facilidade, qual o seu interesse prático e dê 3 exemplos de *queries* úteis que poderia fazer à BD em causa.