

## Trabalho prático

Um abrigo de animais recolhe e cuida de animais de diferentes espécies: cães, gatos, pássaros,...). O tratamento dos animais envolve custos com a sua alimentação, a sua saúde e o seu bem estar diário.

Cada animal recolhido é registado com indicação do nome, a espécie (cão, gato,...), o género, o peso, a raça, uma estimativa da idade, a data em que chegou ao abrigo e alguma observação considerada relevante.

No que respeita à alimentação, deve, por um lado, saber-se a quantidade de ração diária necessária para alimentar um animal por quilo, sabendo que este valor varia de espécie para espécie. Por outro lado, devem conhecer-se várias marcas de ração para diferentes espécies e idades de animais e os respectivos preços por quilo. Desta forma é possível fazer estimativas acerca dos custos diários com a alimentação dos animais.

Além dos dados anteriores, devem conhecer-se os cuidados especiais a ter com cada espécie.

Regularmente, um veterinário vai ao abrigo desparasitar todos os animais, dar vacinas e tratar do que for necessário. Como todos os animais fêmea que chegam ao abrigo devem ser esterilizados, o veterinário usa estas visitas para esterilizar as fêmeas que ainda não o foram.

Todos os actos médicos realizados em cada animal ficam registados nas suas observações.

A capacidade do abrigo é limitada e deve ser conhecida para cada uma das espécies de modo que, quando é recolhido um animal de uma espécie para a qual fica apenas um lugar disponível, seja gerado um alerta. Quando a capacidade é ultrapassada, por cada novo animal recolhido surge um alerta indicando quantos animais já existem a mais dessa espécie.

Quando um animal é adoptado ou morre, deixa de ser considerado nas contas dos cuidados com animais. Ainda assim, deve ser possível saber quais (e quantos) animais do abrigo foram adoptados (e por quem) ou morreram (em que data). Deve ser possível colocar animais de diferentes espécies no abrigo e retirá-los (por adopção ou óbito).

Em qualquer altura deve ser possível ver:

- Os nomes dos animais de cada espécie;
- O número de animais de uma determinada espécie;
- O nome e a idade dos animais de uma determinada espécie;
- O nome, a idade e as observações dos animais de uma determinada raça;
- O número de animais de cada espécie que foram adoptados;
- A quantidade diária de ração necessária para cada espécie;
- Uma estimativa do custo diário da alimentação de todos os animais (considerando as rações mais baratas);
- Uma estimativa do custo diário da alimentação dos animais de uma espécie (considerando as rações mais baratas);
- Os dados completos de um animal.

Devem criar-se ficheiros de texto com as seguintes listas:

- Animais (nome, peso e idade) de cada espécie existentes no abrigo – nome dos ficheiros devem ser nome\_da\_especie.txt.
- Animais (nome, idade e raça) que não têm raça indefinida, para cada espécie.
- Animais (nome e espécie) adoptados e o nome do seu novo dono.
- Todos os actos veterinários realizados em cada animal numa determinada data, devendo aparecer o nome de cada animal e as respectivas intervenções – nome do ficheiro deve incluir a data.

Desenvolva um programa em Java que permita gerir o abrigo. Devem ser criadas, pelo menos, quatro classes e a utilização do programa deve ser simples e intuitiva.

### Regras importantes

- O trabalho deve ser realizado individualmente ou em grupos de duas pessoas.
- O dados devem persistir entre sessões utilizando ficheiros de objectos.
- O trabalho deve ser acompanhado de um relatório explicativo de, no máximo, 10 páginas, segundo o modelo fornecido. Esse relatório deve incidir obrigatoriamente sobre os algoritmos principais, explicando-os com recurso a fluxogramas ou pseudocódigo.
- O relatório deverá seguir o modelo disponibilizado.
- O trabalho deve também ser acompanhado de um manual do utilizador.
- O código do trabalho (ficheiros .java), o relatório e manual devem ser entregues no InforEstudante, em uma pasta compactada com zip, gzip ou rar, num só ficheiro. O nome do ficheiro/pasta compactado deve apresentar a seguinte estrutura: CTESP\_TPSI\_POO\_24-25\_Proj\_NumeroAluno-Nome-Apelido\_202X-XX-XX.
- O prazo de entrega é definido no InforEstudante. Trabalhos entregues depois desta data não serão considerados.
- O trabalho estará sujeito a uma apresentação, em data a ser marcada. Esta apresentação deve incluir uma explicação do trabalho e uma demonstração de funcionalidades.
- Trabalhos copiados total ou parcialmente, ou que o aluno não saiba explicar convenientemente na apresentação, serão anulados, segundo as normas definidas no artigo 42 do regulamento académico dos CTESP.