

Zoo:

1. Um jardim Zoológico possui diversas espécies de animais: leões, gatos, cobras, iguanas, águias e periquitos. Para cada um dos animais, o zoo pretende registar o seu nome e o seu peso. Para os animais mamíferos pretende, ainda, registar o número de dias de amamentação e, para as aves, a velocidade máxima em voo. Por outro lado, para os animais selvagens é necessário definir qual o seu habitat e para os domésticos se devem ou não estar confinados a uma gaiola ou não.
 - 1.1. Implemente a hierarquia de classes (abstractas e instanciáveis) utilizando as variáveis e métodos apropriados. Implemente, as interfaces necessárias. Use as classes que foram definidas na aula teórica e acrescente somente aquelas que considere que faltam
 - 1.2. Defina uma classe Zoo que permita
 - 1.2.1. adicionar animais de qualquer espécie
 - 1.2.2. saber quantos animais existem no total
 - 1.2.3. o nome do animal doméstico mais pesado
 - 1.2.4. o nome da ave que voa mais rápido
 - 1.2.5. o habitat natural do mamífero selvagem que foi amamentado durante mais tempo

FilaDeEspera:

- 1.3. Implemente a interface FilaDeEspera. Deve ser possível para uma qualquer fila de espera:
 - 1.3.1. obter o comprimento da fila **//size**
 - 1.3.2. obter o comprimento máximo da fila **//maxSize**
 - 1.3.3. obter o nº de vagas da fila **//places**
 - 1.3.4. verificar se está cheia **//isFull**
 - 1.3.5. verificar se está vazia **//isEmpty**
 - 1.3.6. adicionar um elemento à fila (no fim) **//add**
 - 1.3.7. obter o primeiro elemento da fila **//front**
 - 1.3.8. remover o primeiro elemento da fila, devolvendo-o **//remove**
 - 1.3.9. obter uma representação em String dos elementos da fila, na ordem do primeiro ... último
- 1.4. Apresente uma implementação de filas de espera, e teste o seu programa, criando diferentes filas de espera e testando para as

Programação II

AULA #8

filas de espera criadas os métodos definidos na interface.

- 1.5.Considere que pretende implementar um sistema para gerir uma Mailbox. Um mail é um objecto que contem: O endereço do emissor, o endereço do receptor e o conteúdo da mensagem. Crie o tipo mail.
- 1.5.1.Assuma que uma mailbox contem, além da identificação do proprietário, uma fila de mensagens recebidas. Implemente a classe Mailbox, fornecendo as seguintes operações:
 - 1.5.1.1.receber uma mensagem, i.e. adicionar a mensagem à fila de mensagens recebidas
 - 1.5.1.2.ler uma mensagem, i.e. a primeira da fila. A leitura corresponde a listar no ecran a mensagem recebida. Após ser lida a mensagem deve ser apagada.