

Folla 3.2. Atributos e métodos estáticos

OLLO: Para cada exercicio empregaremos unha clase (exemplo **Cliente**) na que temos os atributos e métodos, e despois outra clase app (exemplo **AppCliente**) na que creamos os obxectos da clase anterior.

1. Crea unha clase **Animal** que teñan como atributo a *idade*, o *nome* e un "boolean" *vivo*, que valerá **true** se o animal está vivo (nace) e **false** se está morto (logo de chamar ao método *morre*). Define dous constructores, un con argumentos e outro sen eles. Define un método *nace()* que mostre un saúdo cando o animal nace, un método *morre()* que se despida da terra ao morrer, así como un método *getDatos()* que imprima os valores de idade e nome, e **devolva** a *idade*. Lembra que *nace()* e *morre()* teñen que modificar o valor de *vivo*. Comproba que todo vai ben creando 3 animais, dándolle valores aos seus atributos e chamando a todos os métodos.

2. Modifica a clase **Animal** creada no exercicio anterior de xeito que teña unha variable **estática** chamada *numeroAnimais*, na que se leve a conta dos animais vivos. Esta variable terá que ser modificada desde os métodos que dan vida ou morte aos animais. Fai a proba creando 4 obxectos animal, e facendo que nazan e/ou morran. Comproba que o valor da variable estática se corresponde co que debe, e toma sempre o mesmo valor para os distintos animais (isto é así porque un atributo estático realmente é unha **variable de clase**).

3. Modifica o exercicio dos Dinosaurios da folla anterior, e crea unha variable de clase **numDinosaurios**, que se incremente en cada chamada a un construtor. Comproba que despois de crear as 3 instancias *din1*, *din2*, e *din3*, a variable estática vale 3.

Engade agora un método estático **eMaisVello** que compare 2 dinosaurios e devolve o nome do dinosaurio máis vello. O método debe ser así:

```
String eMaisVello( Dinosaurio dino1, Dinosaurio dino2) {
    /* DEBE DEVOLVER O NOME DO DINOSAURIO MÁIS VELLO */
}
```

4. Queremos simular os libros físicos dunha librería. Crea unha clase **Libro**, con atributos privados **título**, **autor**, **prezo**, **exemplar** (para gardar 1, 2, ..., ata 30), **vendido** (valerá false no construtor). Crea tamén os seus métodos de acceso, e un construtor que reciba todos os valores. Teremos tamén un método **seVende()**, que cambia o valor de vendido a **true**. Engade tamén unha variable estática **numLibrosVendidos** na que levamos a conta dos libros que se venden. Crea agora:

- a) 3 libros de título distinto
- b) 1 libro cun título repetido, e distinto exemplar.
- c) Cambia o prezo do segundo libro
- d) Vende 2 dos libros anteriores e comproba que a variable **numLibrosVendidos** colle o valor 2.
- e) Define un método estático **valeMais** que reciba 2 libros como argumentos, e devolva -1 se o primeiro libro é máis caro, 1 se o segundo é o máis caro, e 0 se os dous libros valen o mesmo. Debe ser así:

```
public static int valeMais( Libro libro1, Libro libro2) {
    ... /* Comparamos libro1.prezo con libro2.prezo tendo os 3 return posibles*/
}
```

- f) Comproba que funciona facendo 3 comparacións: o primeiro libro co segundo, o segundo co primeiro, e os dous libros que teñen o mesmo título. No AppLibro debes comprobar se o valor devolto é -1, 1 ou 0, e mostrar unha saída diferente por consola en cada caso.