

Corso di Linguaggi Dinamici

A.A. 2010/2011

Esercitazione 1 – 2 maggio 2011

Esercizio 1. L'applicazione *zoo* consiste in uno zoo virtuale, attualmente composto da cani (max. 10 unità), cavalli (max. 10 unità), leoni (max. 10 unità). Ciascuna istanza di animale è rappresentata tramite un oggetto appartenente ad una sottoclasse della classe *Animale*, che definisce il comportamento dell'animale stesso attraverso i seguenti metodi: *parla()*, *muove()*, *mangia()*, *beve()*, *dorme()*, *nome()*, *eta()*. Ad intervalli regolari di 1 secondo, l'applicazione decide di terminare (con una probabilità di 0.05) oppure di istanziare casualmente un oggetto rappresentante un animale (con una probabilità di 0.95). Successivamente, viene invocato casualmente uno dei metodi su esposti.
Si scarichi l'archivio *zoo.zip* dell'applicazione *zoo* dalla pagina Web del sito del corso. Si spacchetti l'archivio e si familiarizzi con il codice.

Tempo a disposizione: 20 minuti.

Esercizio 2. Si modifichi la classe *Animale* in modo tale da far sollevare una eccezione di tipo *RuntimeError* in caso di invocazione diretta dei suoi metodi *parla()*, *muove()*, *mangia()*, *beve()*, *dorme()*. L'eccezione deve stampare lo stesso messaggio presente nei summenzionati metodi.

Tempo a disposizione: 20 minuti.

Esercizio 3. Si modifichi lo scheletro del programma principale *zoo.py* in modo tale da sostituire il ramo *if...then...else* del ciclo principale con del codice polimorfo. A tal scopo, si definisca una lista *azioni* contenente i nomi dei metodi *parla()*, *muove*, *mangia()*, *beve()*, *dorme()* e si invochi dinamicamente il metodo opportuno (scelto casualmente).

Tempo a disposizione: 50 minuti.