

HOMEWORK 1 - 2014

Richiami
Testing

Esercizio 0

- Installare Eclipse sul proprio calcolatore
(si suppone java sia già installato)
- Importare diadia_base come progetto Eclipse
- Eseguire DiaDia da Eclipse
- La versione base è piuttosto limitata e contiene errori
 - Alcuni errori si manifestano a tempo di esecuzione con il sollevamento di una eccezione e la fine inattesa del programma
- Correggere gli errori

Esercizio 1

- Scrivere le classi di test JUnit per le classi **Stanza**, **Attrezzo**, **Partita**
- Scrivere almeno tre metodi di test per i metodi più importanti di queste classi

Esercizio 2

- Introdurre la classe **Labirinto**
 - ha la responsabilità di creare il labirinto, di memorizzare la stanza iniziale e quella finale, di memorizzare il messaggio di benvenuto
 - aggiungere un riferimento ad un'istanza di **Labirinto** nella classe **Partita** (che ovviamente dovrà essere liberata dalle responsabilità spostate sulla nuova classe)
- Introdurre la classe **Giocatore** e la classe **Borsa**
 - Giocatore ha la responsabilità di memorizzare gestire i CFU del giocatore e di memorizzare gli attrezzi in un oggetto istanza della classe Borsa (vedi codice trasparenza seguente)
 - aggiungere un riferimento ad un'istanza di **Giocatore** nella classe **Partita** (che ovviamente dovrà essere liberata dalle responsabilità spostate sulla nuova classe)
- Nell'ordine:
- scrivere classi di test JUnit per **Giocatore**, **Borsa** e **Labirinto**
- introdurre le classi **Labirinto** e **Giocatore** e **Borsa** nel codice

Esercizio 3

- Modificare il gioco affinché il giocatore possa "prendere" e "posare" attrezzi
- Per implementare questa modifica è necessario fare le seguenti operazioni:
 - modificare il codice della classe **DiaDia** implementando il codice per l'esecuzione dei comandi **prendi** e **posa**
 - gli attrezzi presi dal giocatore vengono rimossi dalla stanza e aggiunti alla borsa
 - gli attrezzi posati dal giocatore vengono rimossi dalla borsa e aggiunti alla stanza
 - La sintassi delle istruzioni corrispondenti a questi comandi è la seguente:
 - **prendi** <nomeAttrezzo>
 - **posa** <nomeAttrezzo>

```

public class Borsa {
    public final static int DEFAULT_PESO_MAX_BORSA = 10;
    private Attrezzo[] attrezzi;
    private int numeroAttrezzi;
    private int pesoMax;

    public Borsa() {
        this(DEFAULT_PESO_MAX_BORSA);
    }

    public Borsa(int pesoMax) {
        this.pesoMax = pesoMax;
        this.attrezzi = new Attrezzo[10]; // speriamo che bastino...
        this.numeroAttrezzi = 0;
    }

    public boolean addAttrezzo(Attrezzo attrezzo) {
        if (this.getPeso() + attrezzo.getPeso() > this.getPesoMax())
            return false;
        if (this.numeroAttrezzi==10)
            return false;
        this.attrezzi[this.numeroAttrezzi] = attrezzo;
        this.numeroAttrezzi++;
        return true;
    }

    public int getPesoMax() {
        return pesoMax;
    }

    public Attrezzo getAttrezzo(String nomeAttrezzo) {
        Attrezzo a = null;
        for (int i= 0; i<this.numeroAttrezzi; i++)
            if (this.attrezzi[i].getNome().equals(nomeAttrezzo))
                a = attrezzi[i];
        return a;
    }
}

```

(continua)

```

public int getPeso() {
    int peso = 0;
    for (int i= 0; i<this.numeroAttrezzi; i++)
        peso += this.attrezzi[i].getPeso();
    return peso;
}

public boolean isEmpty() {
    return this.numeroAttrezzi == 0;
}

public boolean hasAttrezzo(String nomeAttrezzo) {
    return this.getAttrezzo(nomeAttrezzo)!=null;
}

public Attrezzo removeAttrezzo(String nomeAttrezzo) {
    Attrezzo a =null;
    // ---> TODO (implementare questo metodo) <---
    return a;
}

public String toString() {
    StringBuilder s = new StringBuilder();
    if (!this.isEmpty()) {
        s.append("Contenuto borsa ("+this.getPeso()+"kg/"+this.getPesoMax()+"kg): ");
        for (int i= 0; i<this.numeroAttrezzi; i++)
            s.append(attrezzi[i].toString()+" ");
    }
    else
        s.append("Borsa vuota");
    return s.toString();
}
}

```

Esercizio 4

- Il progetto sta crescendo: organizziamo meglio le classi in package
 - mettere i comandi nel package
`it.uniroma3.diadia.comandi`
 - mettere Labirinto e Stanza nel package
`it.uniroma3.diadia.ambienti`
 - mettere Attrezzo nel package
`it.uniroma3.diadia.attrezzi`
 - mettere Giocatore e Borsa nel package
`it.uniroma3.diadia.giocatore`
 - mettere DiaDia e Partita nel package
`it.uniroma3.diadia`

TERMINI E MODALITA' DI CONSEGNA

- La soluzione deve essere inviata al docente entro le 21:00 del 2 aprile 2014 come segue:
 - Svolgere in gruppi di max 2 persone
 - Esportare (con la funzione File->Export di Eclipse) il progetto realizzato nel file **homework1.zip**
 - Inviare il file **homework1.zip** all'indirizzo di posta elettronica poo.roma3@gmail.com
 - Nel corpo del messaggio riportare:
 - eventuali malfunzionamenti noti, ma non risolti
 - L'oggetto del messaggio deve iniziare con la stringa **[2014-HOMEWORK1]** seguita dalla matricola/e mittente/i