



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

Domanda 1 - (punti: 6 di 30) Punti assegnati: 6

Si crei un esempio per mostrare il funzionamento del metodo addActionListener(...).
Commentare il codice.

Risposta	<p>Si veda il file allegato</p> <p>Allegato: <u>GestoreEventi.java</u></p> <pre>package listener; import java.awt.event.ActionEvent; import java.awt.event.ActionListener; import javax.swing.JButton; import javax.swing.JFrame; null public class GestoreEventi extends JFrame implements ActionListener { private static final long serialVersionUID = -7870503362804329428L; private JButton btnTest; public GestoreEventi() { //istanza del bottone come nuovo JButton btnTest = new JButton("Test"); btnTest.addActionListener(this); } @Override public void actionPerformed(ActionEvent e) { //gestione degli eventi generati if(e.getSource().equals(btnTest)) { //gestione evento alla pressione del bottone btnTest } } }</pre>
----------	--

Note correzione	meglio evitare 'in modo tale per cui'
--------------------	---------------------------------------

**Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E**

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

Soluzione proposta	<pre> null public class Finestra extends JFrame implements ActionListener { private JButton btn; public Finestra() { setExtendedState(MAXIMIZED_BOTH); initComponents(); } private void initComponents() { //viene creato un nuovo oggetto JButton btn = new JButton("Pulsante"); //per gestire gli eventi di azione sul pulsante occorre associare al pulsante //l'oggetto che implementa l'interfaccia ActionListener. In questo esempio //e' l'oggetto corrente che implementa l'interfaccia quindi posso usare this. //Successivamente a questa istruzione, la pressione sul pulsante determina //la chiamata automatica del metodo actionPerformed(...) btn.addActionListener(this); } @Override public void actionPerformed(ActionEvent e) { } public static void main(String[] args) { Finestra f = new Finestra(); f.setVisible(true); } } </pre>
--------------------	--

Domanda 2 - (punti: 5 di 30)		Punti assegnati: 5
Che cosa si intende per JDK e JRE? Si descrivano brevemente i passaggi necessari all'esecuzione di un programma Java (dal codice sorgente all'esecuzione da parte della CPU).		
Risposta	<p>JDK (Java Development Kit) e JRE (Java Runtime Environment) sono due pacchetti software rilasciati da Oracle rispettivamente per lo sviluppo e l'esecuzione di programmi Java e per la sola esecuzione.</p> <p>Il JDK si occupa di permettere lo sviluppo di software in linguaggio Java. Esso</p>	

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

	<p>contiene un compilatore (javac.exe per Microsoft Windows) in grado di tradurre il codice sorgente Java di una o piu' classi (salvate in opportuni file con nome identico al nome della classe che contengono e con estensione .java) in un bytecode. Il bytecode, essendo Java a compilazione intermedia, non e' interamente compilato in linguaggio macchina, e dunque direttamente eseguibile dal calcolatore, ma presenta un livello di compilazione a piu' alto livello, per cui e' necessaria una JVM per eseguire tale codice</p> <p>Il JRE si compone di una JVM (Java Virtual Machine) in grado di interpretare il bytecode e fare eseguire alla CPU le istruzioni scritte nel programma. La JVM per S.O. Windows e' contenuta nel file eseguibile java.exe o javaw.exe.</p> <p>Partendo dal sorgente Java, e' necessario prima di tutto salvare la classe in un file avente per nome lo stesso nome della classe in un file .java. A questo punto si puo' eseguire il programma javac.exe per compilare il codice, passandogli in input il file sorgente (.java). Alla fine della compilazione si avra' il bytecode della classe salvato in un file avente nome uguale a quello della classe che contiene, ma con estensione .class. Infine per eseguire il programma e' necessario chiamare la JVM java.exe (o javaw.exe) passando in input il nome della classe compilata (omettendo quindi l'estensione .class).</p> <p>Questo sistema di esecuzione di programma va a scapito della loro velocita', dovendo essere necessaria una interpretazione del bytecode ad ogni esecuzione anziche' una compilazione totale eseguita una volta sola. Il lato positivo sta pero' nella portabilita' del programma compilato in bytecode: una volta installato il JRE adatto alla piattaforma software di una macchina, su tale macchina si puo' eseguire un qualsiasi programma Java senza doverlo ricompilare a seconda della piattaforma di destinazione.</p>
Note correzione	attenzione che all'inizio hai detto che il bytecode e' .java
Soluzione proposta	Per JDK si intende il Java Development Kit, cioe' l'insieme dei programmi di base per lo sviluppo di applicazioni Java. JRE e' invece il Java Runtime Environment, cioe' l'insieme dei programmi necessari all'esecuzione del bytecode java sul calcolatore. JRE rappresenta quindi la Java Virtual Machine. JDK include JRE ed i programmi necessari alla compilazione in bytecode del codice sorgente. Il codice sorgente Java deve essere dapprima compilato in bytecode, tramite il programma javac.exe (in Windows) del JDK. Il bytecode dovra' poi essere interpretato dalla Java Virtual Machine Java (programma java.exe o javaw.exe).

Domanda 3 - (punti: 10 di 30)	Punti assegnati: 10
<p>Si implementi la classe Preventivo in modo da consentire la memorizzazione delle informazioni del cliente (nome, cognome, indirizzo) e la lista degli articoli considerati. Per ogni articolo deve essere presente il codice univoco dell'articolo, la descrizione, l'importo imponibile senza iva, lo sconto in percentuale (sull'imponibile) e la quantita'.</p> <p>Si realizzino le seguenti funzionalita':</p> <ul style="list-style-type: none">- calcolo del prezzo totale del preventivo considerando l'iva al 22%;- ordinamento per prezzo imponibile crescente della lista degli articoli.	

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

Risposta	<p>Si veda il file allegato</p> <p>Allegato: <u>esPreventivo/Articolo.java</u></p> <pre>package esPreventivo; public class Articolo { private String codice; private String descrizione; private float prezzoNoIVA; private float percSconto; private int quantita; public Articolo(String codice, String descrizione, float prezzoNoIVA, float percSconto, int quantita) { super(); this.codice = codice; this.descrizione = descrizione; this.prezzoNoIVA = prezzoNoIVA; this.percSconto = percSconto; this.quantita = quantita; } public String getCodice() { return codice; } public void setCodice(String codice) { this.codice = codice; } public String getDescrizione() { return descrizione; } public void setDescrizione(String descrizione) { this.descrizione = descrizione; } public float getPrezzoNoIVA() { return prezzoNoIVA; } public void setPrezzoNoIVA(float prezzoNoIVA) { this.prezzoNoIVA = prezzoNoIVA; } public float getPercSconto() { return percSconto; } public void setPercSconto(float percSconto) { this.percSconto = percSconto; } }</pre>
----------	---



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
    public int getQuantita() {  
        return quantita;  
    }  
    public void setQuantita(int quantita) {  
        this.quantita = quantita;  
    }  
}
```

esPreventivo/Cliente.java

package esPreventivo;

public class Cliente {

private String nome;

private String cognome;

private String indirizzo;

public Cliente(String nome, String cognome, String indirizzo) {
 super();
 this.nome = nome;
 this.cognome = cognome;
 this.indirizzo = indirizzo;
 }

public String getNome() {
 return nome;
 }

public String getCognome() {
 return cognome;
 }

public String getIndirizzo() {
 return indirizzo;
 }
}

esPreventivo/Preventivo.java

package esPreventivo;

import java.util.ArrayList;

public class Preventivo {

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
private static final float IVA = 0.22f;

private Cliente cliente;
private ArrayList<Articolo> elencoArticoli;

public Preventivo(Cliente c) {
    this.cliente = c;
    this.elencoArticoli = new ArrayList<Articolo>();
}

public Preventivo(Cliente cliente, ArrayList<Articolo> elencoArticoli) {
    super();
    this.cliente = cliente;
    this.elencoArticoli = elencoArticoli;
}

public void aggiungiArticolo(Articolo a) {
    elencoArticoli.add(a);
}

public float calcolaPrezzoTotale() {
    float _p = 0;

    for(Articolo ar: elencoArticoli) {
        _p += (ar.getPrezzoNoIVA() * ar.getQuantita()) - (ar.getPrezzoNoIVA() *
ar.getQuantita()) * (ar.getPercSconto() / 100);
    }

    _p += _p * IVA;

    return _p;
}

public void ordinaCrescentePerPrezzo() {
    elencoArticoli.sort(new ArticoloComparator());
}

public static void main(String[] args) {
    Preventivo p = new Preventivo(new Cliente("", "", ""));
    p.aggiungiArticolo(new Articolo("123", "abc", 12, 50, 2));
    p.aggiungiArticolo(new Articolo("456", "def", 1, 30, 1));

    float tot = p.calcolaPrezzoTotale();
}
```



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
p.ordinaCrescentePerPrezzo();
//risultati controllati in debug

}

public Cliente getCliente() {
    return cliente;
}

public void setCliente(Cliente cliente) {
    this.cliente = cliente;
}

public ArrayList<Articolo> getElencoArticoli() {
    return elencoArticoli;
}

public void setElencoArticoli(ArrayList<Articolo> elencoArticoli) {
    this.elencoArticoli = elencoArticoli;
}

public static float getIva() {
    return IVA;
}

}

esPreventivo/ArticoloComparator.java
package esPreventivo;

import java.util.Comparator;

public class ArticoloComparator implements Comparator<Articolo> {

    @Override
```

**Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E**

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
public int compare(Articolo a1, Articolo a2) {  
    if(a1.getPrezzoNoIVA() > a2.getPrezzoNoIVA()) {  
        return 1;  
    }  
    else if(a1.getPrezzoNoIVA() < a2.getPrezzoNoIVA()) {  
        return -1;  
    }  
    else {  
        return 0;  
    }  
}  
}
```




Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

Note correzione	ok, usa compareTo
Soluzione proposta	<p>Soluzione proposta da Bellone Gio</p> <pre>import java.util.ArrayList; public class Preventivo { public static final int IVA = 22; private Cliente cliente; private ArrayList<Articolo> listaArticoli; public Preventivo(){ cliente = new Cliente(); listaArticoli = new ArrayList(); } public void memorizzaCliente(Cliente c){ cliente = c; } public void memorizzaArticoli(Articolo a){ listaArticoli.add(a); } public float prezzoTotale(){ float prezzoTot = 0; for(int i=0;i<this.listaArticoli.size();i++){ prezzoTot = prezzoTot + this.listaArticoli.get(i).calcolaPrezzoScontato(); } float prezzolvato = 0; prezzolvato = (prezzoTot + ((prezzoTot * this.IVA) / 100)); return prezzolvato; } public void ordina(){ this.listaArticoli.sort(new OrdinamentoCrescentePrezzo()); } }</pre>



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
public static void main(String[] args) {  
    Preventivo pr = new Preventivo();  
    System.out.println(""+pr.prezzoTotale());  
    pr.ordina();  
}  
}
```

src/OrdinamentoCrescentePrezzo.java

import java.util.Comparator;

public class OrdinamentoCrescentePrezzo **implements** Comparator<Articolo> {

@Override

public int compare(Articolo a1, Articolo a2) {

int a = Float.compare(a1.getImportoImponibile(),
a2.getImportoImponibile());
 return a;
}

}

src/Cliente.java

public class Cliente {

private String nome;

private String cognome;

private String indirizzo;

public Cliente() {

super();

}

public Cliente(String nome, String cognome, String indirizzo) {

super();

this.nome = nome;

this.cognome = cognome;

this.indirizzo = indirizzo;

}

public String getNome() {

return nome;



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
}  
public void setNome(String nome) {  
    this.nome = nome;  
}  
public String getCognome() {  
    return cognome;  
}  
public void setCognome(String cognome) {  
    this.cognome = cognome;  
}  
public String getIndirizzo() {  
    return indirizzo;  
}  
public void setIndirizzo(String indirizzo) {  
    this.indirizzo = indirizzo;  
}  
}
```

src/Articolo.java

```
public class Articolo {  
  
    private String codice;  
    private String descrizione;  
    private float importoImponibile;  
    private int quantita;  
    private float scontoPercentuale;  
    private float prezzoScontato;  
  
    public Articolo(String codice, String descrizione, float importoImponibile,  
        int quantita, float scontoPercentuale) {  
        super();  
        this.codice = codice;  
        this.descrizione = descrizione;  
        this.importoImponibile = importoImponibile;  
        this.quantita = quantita;  
        this.scontoPercentuale = scontoPercentuale;  
    }  
  
    public Articolo() {  
        super();  
    }  
}
```

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
}

    public float calcolaPrezzoScontato(){
        return (this.importoImponibile - ((this.importoImponibile *
this.scontoPercentuale) / 100));
    }

    public String getCodice() {
        return codice;
    }

    public void setCodice(String codice) {
        this.codice = codice;
    }

    public String getDescrizione() {
        return descrizione;
    }

    public void setDescrizione(String descrizione) {
        this.descrizione = descrizione;
    }

    public float getImportoImponibile() {
        return importoImponibile;
    }

    public void setImportoImponibile(float importoImponibile) {
        this.importoImponibile = importoImponibile;
    }

    public int getQuantita() {
        return quantita;
    }

    public void setQuantita(int quantita) {
        this.quantita = quantita;
    }

    public float getScontoPercentuale() {
        return scontoPercentuale;
    }

    public void setScontoPercentuale(float scontoPercentuale) {
        this.scontoPercentuale = scontoPercentuale;
    }
}
```



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

}

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

Domanda 4 - (punti: 9 di 30)

Punti assegnati: 9

Si implementi un programma con interfaccia grafica java swing in grado di caricare il magazzino di una libreria. Per ogni libro occorre memorizzare codice isbn, titolo e quantità disponibile.

Risposta

Si veda il file allegato

Allegato:

libreria/dati/Magazzino.java**package** libreria.dati;**public class** Magazzino {**private** ElencoLibri elencoLibri;**public** Magazzino() {
 elencoLibri = **new** ElencoLibri();
}**public void** aggiungiLibro(Libro l) {
 elencoLibri.aggiungiLibro(l);
}**public** ElencoLibri getElencoLibri() {
 return elencoLibri;
}

}

libreria/dati/Libro.java**package** libreria.dati;**public class** Libro {**private** String codiceISBN;**private** String titolo;**private int** quantitaDisponibile;**public** Libro(String codiceISBN, String titolo, **int** quantitaDisponibile) {
 super();
 this.codiceISBN = codiceISBN;
 this.titolo = titolo;

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
        this.quantitaDisponibile = quantitaDisponibile;
    }
    public int getQuantitaDisponibile() {
        return quantitaDisponibile;
    }
    public void setQuantitaDisponibile(int quantitaDisponibile) {
        this.quantitaDisponibile = quantitaDisponibile;
    }
    public String getCodiceISBN() {
        return codiceISBN;
    }
    public String getTitolo() {
        return titolo;
    }

    public String toString() {
        return "Codice ISBN: "+codiceISBN+" Titolo: "+titolo+" Quantita' in
magazzino: "+quantitaDisponibile;
    }
}
```

libreria/gui/WinMan.java

package libreria.gui;

import java.awt.Component;

import java.awt.event.WindowEvent;

import java.awt.event.WindowListener;

import javax.swing.JOptionPane;

public class WinMan **implements** WindowListener {

@Override

public void windowActivated(WindowEvent arg0) {
 // TODO Auto-generated method stub

}

@Override

public void windowClosed(WindowEvent arg0) {
 // TODO Auto-generated method stub

}

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
@Override
public void windowClosing(WindowEvent arg0) {
    JOptionPane.showMessageDialog((Component) arg0.getSource(),
    "Uscendo dal programma si perderanno tutti i dati della libreria", "Uscita",
    JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    System.exit(0);
}

@Override
public void windowDeactivated(WindowEvent arg0) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void windowDeiconified(WindowEvent arg0) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void windowIconified(WindowEvent arg0) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void windowOpened(WindowEvent arg0) {
    // TODO Auto-generated method stub
}
}
```

libreria/gui/GestoreMagazzinoGUI.java

package libreria.gui;

import java.awt.BorderLayout;

import java.awt.GridLayout;

import java.awt.event.ActionEvent;

import java.awt.event.ActionListener;

import javax.swing.DefaultListModel;

import javax.swing.JButton;

import javax.swing.JFrame;

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JList;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.JScrollPane;
import javax.swing.JTextField;

import libreria.dati.Libro;
import libreria.dati.Magazzino;

public class GestoreMagazzinoGUI extends JFrame implements ActionListener
{

    private static final long serialVersionUID = 2018780725483735306L;

    private Magazzino magazzino;

    private JLabel lblCodice;
    private JLabel lblTitolo;
    private JLabel lblQuantita;

    private JTextField txtCodice;
    private JTextField txtTitolo;
    private JTextField txtQuantita;

    private JButton btnCarica;

    private DefaultListModel<Libro> listModel;
    private JList<Libro> lstOut;

    public GestoreMagazzinoGUI() {
        super("Gestione magazzino libreria");
        magazzino = new Magazzino();
        setExtendedState(MAXIMIZED_BOTH);
        addWindowListener(new WinMan());
        initComponents();
    }

    public void initComponents() {
        lblCodice = new JLabel("Codice ISBN:");
        lblTitolo = new JLabel("Titolo:");
        lblQuantita = new JLabel("Quantita disponibile:");

        txtCodice = new JTextField();
        txtTitolo = new JTextField();
        txtQuantita = new JTextField();
    }
}
```

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
btnCarica = new JButton("Carica libro");  
btnCarica.addActionListener(this);
```

```
JPanel _panIn = new JPanel(new GridLayout(4, 4, 3, 3));  
_panIn.add(new JLabel());  
_panIn.add(lblCodice);  
_panIn.add(txtCodice);  
_panIn.add(new JLabel());  
_panIn.add(new JLabel());  
_panIn.add(lblTitolo);  
_panIn.add(txtTitolo);  
_panIn.add(new JLabel());  
_panIn.add(new JLabel());  
_panIn.add(lblQuantita);  
_panIn.add(txtQuantita);  
_panIn.add(new JLabel());  
_panIn.add(new JLabel());  
_panIn.add(btnCarica);  
_panIn.add(new JLabel());  
_panIn.add(new JLabel());
```

```
listModel = new DefaultListModel<Libro>();  
lstOut = new JList<Libro>(listModel);  
JScrollPane panOut = new JScrollPane(lstOut);  
  
setLayout(new BorderLayout());  
add(_panIn, BorderLayout.NORTH);  
add(panOut, BorderLayout.CENTER);
```

```
}
```

```
public void parseAggiungi() throws DatiException {  
    if(txtCodice.getText().equals("") || txtTitolo.getText().equals("") ||  
txtQuantita.getText().equals("")) {  
        throw new DatiException();  
    }  
    else {  
  
        int quant = 0;  
        try {  
            quant = Integer.parseInt(txtQuantita.getText());  
        }  
        catch(NumberFormatException e) {  
            throw new DatiException();  
        }  
    }  
}
```



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
    }

    if(quant < 0) {
        throw new DatiException();
    }
    else {

        Libro art = new Libro(txtCodice.getText(), txtTitolo.getText(), quant);
        magazzino.aggiungiLibro(art);
        listModel.addElement(art);
        txtCodice.setText("");
        txtTitolo.setText("");
        txtQuantita.setText("");
    }
}

@Override
public void actionPerformed(ActionEvent aE) {
    if(aE.getSource().equals(btnCarica)) {
        try {
            parseAggiungi();
        } catch (DatiException e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, e.getMessage(), "Errore",
JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
        }
    }
}

public static void main(String[] args) {
    GestoreMagazzinoGUI gui = new GestoreMagazzinoGUI();
    gui.setVisible(true);
}
}
```

libreria/gui/DatiException.java

package libreria.gui;

public class DatiException **extends** Exception {

private static final long serialVersionUID = -773620556943881678L;



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
    public DatiException() {  
        super("I dati inseriti sono errati o mancanti");  
    }  
}
```

libreria/dati/ElencoLibri.java

```
package libreria.dati;
```

```
import java.util.ArrayList;
```

```
public class ElencoLibri extends ArrayList<Libro> {
```

```
    private static final long serialVersionUID = 5355088904886137288L;
```

```
    public void aggiungiLibro(Libro l) {
```

```
        if(l == null) {  
            throw new IllegalArgumentException();
```

```
        }  
        else {  
            this.add(l);  
        }
```

```
    }
```

```
}
```



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

Note correzione	ok
Soluzione proposta	<p>Soluzione di Ghinamo Francesco</p> <pre>package libreria.dati; public class Magazzino { private ElencoLibri elencoLibri; public Magazzino() { elencoLibri = new ElencoLibri(); } public void aggiungiLibro(Libro l) { elencoLibri.aggiungiLibro(l); } public ElencoLibri getElencoLibri() { return elencoLibri; } }</pre> <hr/> <p><u>libreria/dati/Libro.java</u> package libreria.dati; public class Libro { private String codiceISBN; private String titolo; private int quantitaDisponibile; public Libro(String codiceISBN, String titolo, int quantitaDisponibile) { super(); this.codiceISBN = codiceISBN; this.titolo = titolo; this.quantitaDisponibile = quantitaDisponibile; } public int getQuantitaDisponibile() {</p>

Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
        return quantitaDisponibile;
    }
    public void setQuantitaDisponibile(int quantitaDisponibile) {
        this.quantitaDisponibile = quantitaDisponibile;
    }
    public String getCodiceISBN() {
        return codiceISBN;
    }
    public String getTitolo() {
        return titolo;
    }
}

    public String toString() {
        return "Codice ISBN: "+codiceISBN+" Titolo: "+titolo+" Quantita' in
magazzino: "+quantitaDisponibile;
    }
}
```

libreria/gui/WinMan.java

package libreria.gui;

import java.awt.Component;

import java.awt.event.WindowEvent;

import java.awt.event.WindowListener;

import javax.swing.JOptionPane;

public class WinMan **implements** WindowListener {

@Override

public void windowActivated(WindowEvent arg0) {
 // TODO Auto-generated method stub

}

@Override

public void windowClosed(WindowEvent arg0) {
 // TODO Auto-generated method stub

}



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
@Override
public void windowClosing(WindowEvent arg0) {
    JOptionPane.showMessageDialog((Component) arg0.getSource(),
    "Uscendo dal programma si perderanno tutti i dati della libreria", "Uscita",
    JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    System.exit(0);
}

@Override
public void windowDeactivated(WindowEvent arg0) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void windowDeiconified(WindowEvent arg0) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void windowIconified(WindowEvent arg0) {
    // TODO Auto-generated method stub
}

@Override
public void windowOpened(WindowEvent arg0) {
    // TODO Auto-generated method stub
}
}
```

libreria/gui/GestoreMagazzinoGUI.java

package libreria.gui;

```
import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.GridLayout;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;
```



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
import javax.swing.DefaultListModel;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JList;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.JScrollPane;
import javax.swing.JTextField;

import libreria.dati.Libro;
import libreria.dati.Magazzino;

public class GestoreMagazzinoGUI extends JFrame implements ActionListener
{

    private static final long serialVersionUID = 2018780725483735306L;

    private Magazzino magazzino;

    private JLabel lblCodice;
    private JLabel lblTitolo;
    private JLabel lblQuantita;

    private JTextField txtCodice;
    private JTextField txtTitolo;
    private JTextField txtQuantita;

    private JButton btnCarica;

    private DefaultListModel<Libro> listModel;
    private JList<Libro> lstOut;

    public GestoreMagazzinoGUI() {
        super("Gestione magazzino libreria");
        magazzino = new Magazzino();
        setExtendedState(MAXIMIZED_BOTH);
        addWindowListener(new WinMan());
        initComponents();
    }

    public void initComponents() {
        lblCodice = new JLabel("Codice ISBN:");
        lblTitolo = new JLabel("Titolo:");
        lblQuantita = new JLabel("Quantita disponibile:");
```


Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
--------------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
txtCodice = new JTextField();
txtTitolo = new JTextField();
txtQuantita = new JTextField();

btnCarica = new JButton("Carica libro");
btnCarica.addActionListener(this);

JPanel _panIn = new JPanel(new GridLayout(4, 4, 3, 3));
_panIn.add(new JLabel());
_panIn.add(lblCodice);
_panIn.add(txtCodice);
_panIn.add(new JLabel());
_panIn.add(new JLabel());
_panIn.add(lblTitolo);
_panIn.add(txtTitolo);
_panIn.add(new JLabel());
_panIn.add(new JLabel());
_panIn.add(lblQuantita);
_panIn.add(txtQuantita);
_panIn.add(new JLabel());
_panIn.add(new JLabel());
_panIn.add(btnCarica);
_panIn.add(new JLabel());
_panIn.add(new JLabel());
```

```
listModel = new DefaultListModel<Libro>();
lstOut = new JList<Libro>(listModel);
JScrollPane panOut = new JScrollPane(lstOut);
```

```
setLayout(new BorderLayout());
add(_panIn, BorderLayout.NORTH);
add(panOut, BorderLayout.CENTER);
```

```
}
```

```
public void parseAggiungi() throws DatiException {
    if(txtCodice.getText().equals("") || txtTitolo.getText().equals("") ||
txtQuantita.getText().equals("")) {
        throw new DatiException();
    }
    else {

        int quant = 0;
        try {
            quant = Integer.parseInt(txtQuantita.getText());
```



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
    }
    catch(NumberFormatException e) {
        throw new DatiException();
    }

    if(quant < 0) {
        throw new DatiException();
    }
    else {

        Libro art = new Libro(txtCodice.getText(), txtTitolo.getText(), quant);
        magazzino.aggiungiLibro(art);
        listModel.addElement(art);
        txtCodice.setText("");
        txtTitolo.setText("");
        txtQuantita.setText("");
    }
}

@Override
public void actionPerformed(ActionEvent aE) {
    if(aE.getSource().equals(btnCarica)) {
        try {
            parseAggiungi();
        } catch (DatiException e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(this, e.getMessage(), "Errore",
JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
        }
    }
}

public static void main(String[] args) {
    GestoreMagazzinoGUI gui = new GestoreMagazzinoGUI();
    gui.setVisible(true);
}
}
```

libreria/gui/DatiException.java



Verifica di Informatica Nr. 1 - Anno 2018/2019 - Classe 4E

Ghinamo Francesco	Classe: 4 E	Data: 18/10/2018	Penalita':	Punti: 30.0 / 30	Voto: 10.0
-------------------	-----------------------	----------------------------	------------	----------------------------	----------------------

```
package libreria.gui;  
  
public class DatiException extends Exception {  
  
    private static final long serialVersionUID = -773620556943881678L;  
  
    public DatiException() {  
        super("I dati inseriti sono errati o mancanti");  
    }  
}
```

```
libreria/dati/ElencoLibri.java  
package libreria.dati;  
  
import java.util.ArrayList;  
  
public class ElencoLibri extends ArrayList<Libro> {  
  
    private static final long serialVersionUID = 5355088904886137288L;  
  
    public void aggiungiLibro(Libro l) {  
        if(l == null) {  
            throw new IllegalArgumentException();  
        }  
        else {  
            this.add(l);  
        }  
    }  
}
```