ESERCIZI SVOLTI IN LAB 9-10-23

STUDIARE QUA:

<http://pages.di.unipi.it/corradini/Didattica/LIP-07/Ereditarieta/Ereditarieta/main.html>

// Veicolo.java

public class Veicolo {

    private String marca;

    public Veicolo(String marca) {

        this.marca = marca;

    }

    public void muovi() {

        System.out.println("Il veicolo si sta muovendo.");

    }

    public String descrizione() {

        return "Questo è un veicolo generico.";

    }

}

// Auto.java

public class Auto extends Veicolo {

    private int numeroPorte;

    public Auto(String marca, int numeroPorte) {

        super(marca);

        this.numeroPorte = numeroPorte;

    }

    @Override

    public void muovi() {

        System.out.println("L'auto si sta muovendo veloce.");

    }

    @Override

    public String descrizione() {

        return "Questa è un'auto della marca " + super.descrizione() + " Ha " + numeroPorte + " porte.";

    }

    public void accelera() {

        System.out.println("L'auto sta accelerando.");

    }

}

// Auto.java

public class Auto extends Veicolo {

    private int numeroPorte;

    public Auto(String marca, int numeroPorte) {

        super(marca);

        this.numeroPorte = numeroPorte;

    }

    @Override

    public void muovi() {

        System.out.println("L'auto si sta muovendo veloce.");

    }

    @Override

    public String descrizione() {

        return "Questa è un'auto della marca " + super.descrizione() + " Ha " + numeroPorte + " porte.";

    }

    public void accelera() {

        System.out.println("L'auto sta accelerando.");

    }

}

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Veicolo[] veicoli = new Veicolo[3];

veicoli[0] = new Auto("Toyota", 4);

veicoli[1] = new Bicicletta("Bianchi", 10); //attenzione!

veicoli[2] = new Veicolo("Generico");

for (Veicolo veicolo : veicoli) {

System.out.println(veicolo.descrizione());

veicolo.muovi();}}

class Animale {

    private String nome;

    public Animale(String nome) {

        this.nome = nome;

    }

    public void emettiSuono() {

        System.out.println("Questo animale emette un suono.");

    }

}

class Mammifero extends Animale {

    public Mammifero(String nome) {

        super(nome);

    }

    @Override

    public void emettiSuono() {

        System.out.println("Questo mammifero emette un suono.");

    }

    public void allatta() {

        System.out.println("Questo mammifero allatta i suoi piccoli.");

    }

}

class Gatto extends Mammifero {

    public Gatto(String nome) {

        super(nome);

    }

    @Override

    public void emettiSuono() {

        System.out.println("Il gatto fa il miao.");

    }

    public void giocaConIlFilato() {

        System.out.println("Il gatto gioca con il filato.");

    }

}

class Cavallo extends Mammifero {

    public Cavallo(String nome) {

        super(nome);

    }

    @Override

    public void emettiSuono() {

        System.out.println("Il cavallo fa il nitrito.");

    }

    public void galoppa() {

        System.out.println("Il cavallo galoppa velocemente.");

    }

}

public class Main {

    public static void main(String[] args) {

        Gatto gatto = new Gatto("Micio");

        Cavallo cavallo = new Cavallo("Furia");

        gatto.emettiSuono();

        gatto.giocaConIlFilato();

        cavallo.emettiSuono(); //esempio di polimorfismo se cambiato nella classe cavallo

        cavallo.galoppa();

    }

}

COMPITO LASCIATO DA ESEGUIRE DA SOLI IN LAB

class Persona {

    private String nome;

    private String cognome;

    public Persona(String nome, String cognome) {

        this.nome = nome;

        this.cognome = cognome;

    }

    public String getNome() {

        return nome;

    }

    public String getCognome() {

        return cognome;

    }

    public void presentati() {

        System.out.println("Mi chiamo " + nome + " " + cognome);

    }

}

class PersonaleScolastico extends Persona {

    public PersonaleScolastico(String nome, String cognome) {

        super(nome, cognome);

    }

    public void lavora() {

        System.out.println("Sono un membro del personale scolastico e sto lavorando.");

    }

}

class Docente extends PersonaleScolastico {

    private String materia;

    public Docente(String nome, String cognome, String materia) {

        super(nome, cognome);

        this.materia = materia;

    }

    public String getMateria() {

        return materia;

    }

    @Override

    public void lavora() {

        System.out.println("Sono un docente di " + materia + " e sto insegnando.");

    }

}

class Studente extends Persona {

    private int numeroMatricola;

    public Studente(String nome, String cognome, int numeroMatricola) {

        super(nome, cognome);

        this.numeroMatricola = numeroMatricola;

    }

    public int getNumeroMatricola() {

        return numeroMatricola;

    }

    public void studia() {

        System.out.println("Sono uno studente e sto studiando.");

    }

}

class Dirigente extends PersonaleScolastico {

    public Dirigente(String nome, String cognome) {

        super(nome, cognome);

    }

    @Override

    public void lavora() {

        System.out.println("Sono un dirigente scolastico e sto gestendo la scuola.");

    }

}

public class Scuola {

    public static void main(String[] args) {

        Studente studente = new Studente("Mario", "Rossi", 12345);

        Docente docente = new Docente("Anna", "Bianchi", "Matematica");

        Dirigente dirigente = new Dirigente("Luca", "Verdi");

        studente.presentati();

        studente.studia();

        docente.presentati();

        docente.lavora();

        dirigente.presentati();

        dirigente.lavora();

    }

}