

Δίνονται οι ακόλουθες κλάσεις της Java:

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

```
public class Person {
    private String name;
    private List<Car> cars;
    private Person partner;

    public Person() {
        cars = new ArrayList<>();
    }

    public String getName() {
        return name;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public Person getPartner() {
        return partner;
    }

    public void setPartner(Person partner) {
        this.partner = partner;
    }

    public void addCar(Car c) {
        cars.add(c);
    }

    public int calculateValueOfCars() {
        int total=0;
        for (Car c : cars) {
            total += c.getPrice();
        }
        return total;
    }
}
```

```
public class Car {
    private String brand;
    private int cc;
    private int price;
    public Car(String brand, int cc, int price)
    {
        super();
        this.brand = brand;
        this.cc = cc;
        this.price = price;
    }

    public String getBrand() {
        return brand;
    }

    public void setBrand(String brand) {
        this.brand = brand;
    }

    public int getCc() {
        return cc;
    }

    public void setCc(int cc) {
        this.cc = cc;
    }

    public int getPrice() {
        return price;
    }

    public void setPrice(int price) {
        this.price = price;
    }
}
```

```
public class Program {

    public static void main(String[] args) {
        Person p1 = new Person();
        p1.setName("Γιώργος");
        Car c1 = new Car("Audi A3 SPORTBACK", 1598, 26900);
        Car c2 = new Car("Mercedes A-CLASS", 1461, 26550);
        p1.addCar(c1);
        p1.addCar(c2);
        System.out.println("Το όνομα του ατόμου είναι: "+p1.getName());
        System.out.println("Η συνολική αξία των αυτοκινήτων του είναι: "+
            p1.calculateValueOfCars());
    }
}
```

1. Δώστε ένα διάγραμμα κλάσεων της UML αυτών των κλάσεων (3 μονάδες).
2. Δώστε ένα διάγραμμα ακολουθίας της UML με σημείο εκκίνησης την μέθοδο main της κλάσης Program. Στο διάγραμμά σας εμφανίστε τα κατάλληλα αντικείμενα μόνο των κλάσεων Person, Car και Program. (3,5 μονάδες).
3. Ένα μέλος του πανεπιστημίου (Member) μπορεί να είναι καθηγητής (Professor) ή φοιτητής (Student). Όλα τα μέλη έχουν όνομα, αριθμό τηλεφώνου και διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επίσης έχουν διεύθυνση. Η διεύθυνση (Address) αποτελείται από την οδό, την πόλη, τον ταχυδρομικό κώδικα και την χώρα. Οι φοιτητές έχουν κωδικό φοιτητή και μέσο όρο βαθμολογίας, ενώ οι καθηγητές έχουν μισθό. Επίσης υπάρχουν μαθήματα (Course). Κάθε μάθημα έχει όνομα και περιγραφή. Οι καθηγητές διδάσκουν σε ένα ή περισσότερα μαθήματα, ενώ οι φοιτητές παρακολουθούν ένα ή περισσότερα μαθήματα. Κάθε μάθημα έχει έναν καθηγητή και πολλούς φοιτητές. Δώστε ένα διάγραμμα κλάσεων για την πιο πάνω περιγραφή (3,5 μονάδες).