1.

a) **Enkapsulacija** - podrazumeva skrivanje podataka od spoljnih pristupa. Primena enkapsulacije je izuzetno bitna, pogotovo kod velikih projekata. Poštovanjem pravila enkapsulacije obezbeđujemo da objekti imaju strogo kontrolisane ulaze i izlaze, a samim tim smanjujemo mogućnost greške, logičke nedoslednosti ili grešaka u programu. (private)

b) **Polimorfizam** - Polimofrizam je princip koji nam omogucava da jednu istu metodu napisemo sa razlicitim ulaznim parametrima, i razlicitim izlaznim vrednostima (ako ih ima, jer moze biti i void). Takodje nam omogucava da napravimo vise razlicitih konstruktora za jednu istu klasu. Program ce sam biti u stanju da prepozna koju metodu ili konstruktor uzme u odnosu na ulazne parametre.

c) **Nasledjivanje** - jedna klasa nasledjuje metode i atribute roditeljskog objekta. Ono obezbedjuje ponovnu upotrebu koda tzv reusability.

2. **Objasniti listu kao strukturu podataka.**

Lista je dinamicka struktura podataka, nemaju ogranicen kapacitet pa se elementi mogu dodavati I brisati po zelji. Lista moze da sadrzi proizvoljan broj elemenata a da ne postoji potreba za ponovnom inicijalizacijom. Dodatna pogodnost je ta sto se pri izbacivanju el iz liste ne ostavljaju prazna mesta pa je lista uvek bez prekida.

Razlika izmedu Arraylist I LinkedList: ArrayList koristi dinamicki niz za cuvanje elemenata podataka, ona sadrzi emente istog tipa kojima mozemo pristupiti preko indeksa. Sporija od obicnog niza I kada se prosiriruje onda se prosiruje za 50% I svi elementi iz predhodne liste se kopiraju u novu listu, zato bas nije najbrza I nije prakticna kada je prosirujemo. Kada brisemo element iz liste, svi elementi iza njega se pomeraju za jedno mesto.

LinkedList je dinamicka struktura ona je dvosturko povezana lista, kroz nju se prolazi sporije nego kroz arraylistu, ali je manipulacija nad elementima brza nego kod ArrayListe. Elementi u memoriji ne stoje jedan pored drugog nego povezani su pokazivacima, tako da kada neki element dodajemo on se samo poveze sa pokazivacima, isto tako I kad brisemo element, samo se pokazivaci uklone, sto je bolje I brze nego kod ArrayList-e.