

```

public class Studente_est {

    String nome;
    int matricola;

    public Studente_est(String nome, int matricola) {
        this.nome=new String(nome);
        this.matricola=matricola;
    }

    public String toString() {
        return("studente " + nome + " matricola " + matricola);
    }

    // metodi di supporto
    public static void stampa(Studente_est [] studenti, int [] voti){
        // prerequisiti: studenti != null e voti != null
        for (int i=0;i<studenti.length;i++)
            System.out.println(studenti[i]+" voto " + voti[i]);
        System.out.println();
    }

    public static void scambia(Studente_est [] studenti, int i, int j){
        // prerequisiti: studenti != null e i e j indici validi
        Studente_est tmp=studenti[i];
        studenti[i]=studenti[j];
        studenti[j]=tmp;
    }

    public static void scambia(int [] voti, int i, int j){
        // prerequisiti: voti != null e i e j indici validi
        int tmp=voti[i];
        voti[i]=voti[j];
        voti[j]=tmp;
    }

    public static double calcola_media(int [] voti){
        // prerequisiti: voti !=null
        double media = 0;
        for (int i=0; i<voti.length;i++)
            media+=voti[i];
        media=media/voti.length;
        return(media);
    }

    public static void stampa_stu_sup_media(Studente_est [] studenti, int [] voti){
        // prerequisiti: studenti != null e studenti[i]!=null
        double media = calcola_media(voti);
        System.out.println("la media vale "+media);
        for (int i=0;i<voti.length;i++)
            if (voti[i]>=media)
                System.out.println(studenti[i]);
    }
}

```

```

public static void ordina_stu_voto_decr(Studente_est [] studenti, int [] voti){
    // prerequisiti: studenti != null
    // voti != null
    for (int i=0;i<voti.length;i++) {
        for(int j=0;j<voti.length-i-1;j++){
            if (voti[j]<voti[j+1]){
                scambia(studenti,j,j+1);
                scambia(voti,j,j+1);
            }
        }
    }
}

public static Studente_est [] studenti_sup_media(Studente_est [] studenti, int []
voti){
    // prerequisiti: studenti != null e studenti[i]!=null
    double media = calcola_media(voti);
    int count=0;
    for (int i=0; i<voti.length;i++)
        if(voti[i]>=media)
            count ++;

    Studente_est [] Risu=new Studente_est[count];
    // copio gli studenti
    int j=0;
    for (int i=0;i<voti.length;i++)
        if(voti[i]>=media) {
            Risu[j]=new
Studente_est(studenti[i].nome,studenti[i].matricola);
            j++;
        }

    return (Risu);
}

public static int [] voti_sup_media(int [] voti){
    // prerequisiti: voti != null
    double media = calcola_media(voti);
    int count=0;
    for (int i=0; i<voti.length;i++)
        if(voti[i]>=media)
            count ++;

    int [] Risu=new int[count];
    // copio i voti
    int j=0;
    for (int i=0;i<voti.length;i++)
        if(voti[i]>=media) {
            Risu[j]=voti[i];
            j++;
        }

    return (Risu);
}

public static void main(String[] args) {

```

```
// TODO Auto-generated method stub
// TODO Auto-generated method stub
System.out.println("array iniziale");
Studente_est [] studenti = new Studente_est [3];
studenti[0]= new Studente_est("pippo",1);
studenti[1]= new Studente_est("pluto",2);
studenti[2]= new Studente_est("paperino",3);

int [] voti = new int [] {24, 30, 18 };

stampa(studenti, voti);

System.out.println("\nStampa studenti voto sup media");
stampa_stu_sup_media(studenti, voti);

System.out.println("\nnordina rispetto al voto decrescente");
ordina_stu_voto_decr(studenti, voti);
stampa(studenti, voti);

System.out.println("\nnuovi vettori stud sup media");
Studente_est [] stud_ok = studenti_sup_media(studenti, voti);
int [] voti_ok = voti_sup_media(voti);
stampa(stud_ok, voti_ok);
```

```
}
```

```
}
```

OUTPUT

array iniziale

studente pippo matricola 1 voto 24

studente pluto matricola 2 voto 30

studente paperino matricola 3 voto 18

Stampa studenti voto sup media

la media vale 24.0

studente pippo matricola 1

studente pluto matricola 2

ordina rispetto al voto decrescente

studente pluto matricola 2 voto 30

studente pippo matricola 1 voto 24

studente paperino matricola 3 voto 18

nuovi vettori stud sup media

studente pluto matricola 2 voto 30

studente pippo matricola 1 voto 24