

```

class Lesson {
//-----各種変数-----
    private String name;//授業名
    private String teacher;
    private int max;//最大人数
    private int num;//実際の受講人数
    private Student st[];//Student 配列

//-----コンストラクタ-----
    public Lesson(String name,String teacher,int max) {
        this.name=name;
        this.teacher=teacher;
        this.max=max;
        this.num=0;//最初の登録者は0人
        st=new Student[this.max];//配列の確保
    }

//-----生徒の登録-----
    public void add(Student s) {
        st[this.num++]=s;
    }

//-----Lesson の情報を表示-----
    public void print() {
        System.out.println("Lesson   :"+this.name);
        System.out.println("Teacher  :"+this.teacher);
        System.out.println("#Students:"+this.num);//受講者総数
        for(int i=0;i<num;i++) {
            st[i].print_short();
        }
        System.out.println("-----");
    }

//バブルソートで実装
//-----学籍番号,昇順(小さい順)sort-----
    void sort_id() {

```

```

        int i,j;
        Student s[]=this.st;
        for(i=0;i<s.length-1;i++) {
            for(j=i+1;s[j]!=null;j++) {
                //学籍番号を数字として取得する
                int s1=Integer.parseInt(s[i].getId());
                int s2=Integer.parseInt(s[j].getId());
                if(s1>s2) { //順番が逆なら入れ替える。
                    Student t=s[i];
                    s[i]=s[j];
                    s[j]=t;
                }
            }
        }
    }

//-----アルファベット,辞書順 sort-----
//文字列の sort→str1.compareTo(str2)
//str1 → str2 => 負
//str==str2 => 0
//str2 → str1 => 正
void sort_name() {
    int i,j;
    Student s[]=this.st;
    for(i=0;i<s.length-1;i++) {
        for(j=i+1;s[j]!=null;j++) {
            //名前の文字列を取得
            String s1=s[i].getName();
            String s2=s[j].getName();
            if(s1.compareTo(s2)>0) {
                //辞書順が逆なら入れ替える
                Student t=s[i];
                s[i]=s[j];
                s[j]=t;
            }
        }
    }
}

```

```

    }
//-----成績,降順(大きい順)sort-----
    void sort_grade() {
        int i,j;
        Student s[]=this.st;
        for(i=0;i<s.length-1;i++) {
            for(j=i+1;s[j]!=null;j++) {
                //成績の数値を取得
                int s1=s[i].getGrade();
                int s2=s[j].getGrade();
                if(s1<s2) {
                    //大きさが逆なら入れ替え
                    Student t=s[i];
                    s[i]=s[j];
                    s[j]=t;
                }
            }
        }
    }
}

```

```

class Student {
    private String id;    // 学籍番号
    private String name; // 氏名
    private int grade;    // 成績

//-----コンストラクタ-----
    public Student(String id,String name,int grade) {
        this.id=id;
        this.name=name;
        //grade の値チェック
        if(grade<0) {
            grade=0;
        }else if(grade>=100) {
            grade=100;
        }
    }
}

```

```

        }
        this.grade=grade;
    }
//-----各種 getter-----
    String getId() {return this.id;}
    String getName() {return this.name;}
    int getGrade() {return this.grade;}
//-----出力メソッド-----
    void print_short() {
        System.out.println(this.id+","+this.name+","+this.grade);
    }

    void print() {
        System.out.println("ID    : "+this.id);
        System.out.println("Name : "+this.name);
        System.out.println("Grade: "+this.grade);
    }
}

class main {
    public static void main(String argv[]){
        //インスタンスの作成
        Lesson pro=new Lesson("Pro Enshu","Yanai",100);
        //生徒の登録
        pro.add(new Student("012210","Enshu Shiro",60));
        pro.add(new Student("012200","Dentsu Taro",80));
        pro.add(new Student("012207","Chofu Saburp",70));
        pro.add(new Student("012205","UEC Jiro",54));
        //Lesson の中身の表示
        pro.sort_id();
        //pro.sort_name();
        //pro.sort_grade();
        pro.print();
    }
}

```