Avaliação Java JSE – Programação Básica

Crie um programa para armazenar as notas de um aluno em diversas matérias. Para isso, você deverá escrever uma classe chamada Disciplina, que conterá o nome\_da\_disciplina, nota1, nota2 e faltas. Escreva também a classe Aluno, com seu nome, RA e lista de disciplinas. Escreva em um método main o código necessário para instanciar um objeto Aluno e incluir suas várias disciplinas. Quando o usuário encerrar o cadastro, mostre todas as matérias cadastradas, assim como a média de cada uma (ou seja, (nota1 + nota2) / 2) e a média geral (considerando todas as disciplinas).

package modelo;  
  
public class Disciplina {  
  
private String nomeDisciplina;  
private double nota1;  
private double nota2;  
private int faltas;   
  
public void setNomeDisciplina(String nomeDisciplina) {  
this.nomeDisciplina = nomeDisciplina;  
}  
  
public String getNomeDisciplina() {  
return nomeDisciplina;  
}  
  
public boolean setNota1(double nota1) {  
if(nota1 >= 0 && nota1 <= 10) {  
this.nota1 = nota1;  
return true;  
}  
return false;   
}  
  
public double getNota1() {  
return nota1;  
}  
  
public boolean setNota2(double nota2) {  
if(nota2 >= 0 && nota2 <= 10) {  
this.nota2 = nota2;  
return true;  
}  
return false;  
}  
  
public double getNota2() {  
return nota2;  
}  
  
public void setFalta(int faltas) {  
this.faltas = faltas;  
}  
  
public int getFalta() {  
return faltas;  
}  
  
public String listarDisciplinas() {  
return "Nome da disciplina: "+nomeDisciplina+"\n"+  
"Nota 1: "+nota1+"\n"+  
"Nota 2: "+nota2+"\n"+   
"Faltas: "+faltas;  
}  
  
public double calculaMedia() {  
return (nota1 + nota2)/2;  
}  
  
public String exibeDisciplina() {  
return "Disciplina: "+nomeDisciplina+" - Nota: "+nota1+" Nota: "+nota2+" => [Média: "+calculaMedia()+"] \n";  
}  
  
}  
  
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  
  
package modelo;  
  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
  
public class Aluno {  
  
private String nome;  
private String ra;   
private List listaDisciplina;  
  
public Aluno() {  
listaDisciplina = new ArrayList<>();  
}  
  
public void setNome(String nome) {  
this.nome = nome;  
}  
  
public String getNome() {  
return nome;  
}  
  
public void setRa(String ra) {  
this.ra = ra;  
}  
  
public String getRa() {  
return ra;  
}  
  
public List getListaDisciplina() {  
return listaDisciplina;  
}  
  
public void incluirDisciplina(Disciplina disciplina) {  
listaDisciplina.add(disciplina);  
}  
  
}  
  
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------  
  
package tela;  
  
import javax.swing.JOptionPane;  
import modelo.Aluno;  
import modelo.Disciplina;  
  
public class Principal {  
  
public static void main(String[] args) {  
  
boolean validarNota1;  
boolean validarNota2;  
String opcaoPrincipal = "";  
  
Aluno aluno = new Aluno();  
aluno.setNome(JOptionPane.showInputDialog(null, "Digite o nome do aluno:"));  
aluno.setRa(JOptionPane.showInputDialog(null, "Digite o RA do aluno:"));  
  
do {  
opcaoPrincipal = JOptionPane.showInputDialog(null,  
"Cadastro das disciplinas e notas do aluno:\n" + "Nome: " + aluno.getNome() + " - RA: "  
+ aluno.getRa() + "\n" + "\nOPÇÕES:\n"   
+ "1 - Cadastrar disciplina(s) e nota(s) do aluno\n"  
+ "2 - Listar as disciplinas, notas e faltas já cadastradas\n"  
+ "3 - Finalizar cadastro e mostrar todas disciplinas e média das notas\n"  
+ "4 - Sair do sistema");  
  
if (opcaoPrincipal.equals("1")) {  
Disciplina disciplina = new Disciplina();  
disciplina.setNomeDisciplina(JOptionPane.showInputDialog(null, "Digite o nome da disciplina: "));  
  
try {  
do {  
validarNota1 = disciplina.setNota1(  
Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog(null, "Digite a primeira nota: ")));  
if (!validarNota1)  
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Nota inválida! Digite uma nota entre 0 a 10...");  
} while (!validarNota1);  
  
do {  
validarNota2 = disciplina.setNota2(  
Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog(null, "Digite a segunda nota: ")));  
if (!validarNota2)  
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Nota inválida! Digite uma nota entre 0 a 10...");  
} while (!validarNota2);  
  
disciplina.setFalta(  
Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog(null, "Digite a quantidade de faltas: ")));  
aluno.incluirDisciplina(disciplina);  
} catch (NumberFormatException ex) {  
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Dados inválido!");  
}  
  
} else if (opcaoPrincipal.equals("2")) {  
  
if (aluno.getListaDisciplina().size() == 0) {  
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Não há disciplinas e notas cadastradas!");  
} else {  
JOptionPane.showMessageDialog(null,  
"O aluno " + aluno.getNome() + " - RA: " + aluno.getRa() + " possui "  
+ aluno.getListaDisciplina().size()  
+ " disciplina(s).\n\nVeja quais são nas próximas telas");  
  
for (Disciplina umaDisciplina : aluno.getListaDisciplina()) {  
JOptionPane.showMessageDialog(null, umaDisciplina.listarDisciplinas());  
}  
}  
} else if (opcaoPrincipal.equals("3")) {  
double somaMedias = 0;  
double mediaGeral = 0;  
String resultadoFinal = "Resultado final:\n" + "Aluno: " + aluno.getNome() + " - RA: " + aluno.getRa()  
+ "\n\n";  
  
for (Disciplina disciplina : aluno.getListaDisciplina()) {  
resultadoFinal += disciplina.exibeDisciplina();  
somaMedias += disciplina.calculaMedia();  
}  
mediaGeral = somaMedias / aluno.getListaDisciplina().size();  
resultadoFinal += "\nA média geral foi de: " + mediaGeral;  
JOptionPane.showMessageDialog(null, resultadoFinal);  
}  
  
} while ((opcaoPrincipal.equals("1")) || (opcaoPrincipal.equals("2")) || (opcaoPrincipal.equals("3")));  
  
}  
}