Sia data la seguente classe StatoTest:

public class StatoTest {

public static void main(String[] args) {

int rest;

String nome;

Stato stato1 = new Stato(“Polonia”, 20000.0, 50.0);

Stato stato2 = new Stato("Italia", 10000.0, 63.0);

if (stato1.confronta(10.0, 10000.0)) {

System.out.println("stato1 ha una densita di popolazione compresa

tra 10.0 abitanti/km2 e 10000.0 abitanti/km2");

} else {

System.out.println("stato1 NON ha una densita di popolazione compresa

tra 10.0 abitanti/km2 e 10000.0 abitanti/km2");

}

if (stato2.confronta((1000.0, 2000.0) {

System.out.println("stato2 ha una densita di popolazione compresa

tra 1000.0 abitanti/km2 e 2000.0 abitanti/km2");

} else {

System.out.println("stato2 NON ha una densita di popolazione compresa

tra 1000.0 abitanti/km2 e 2000.0 abitanti/km2");

}

rest = stato1.confronta(stato2);

if (rest == -1) {

System.out.println ("lo stato1 ha una densita di popolazione minore di stato2");

} else if (rest == 0) {

System.out.println ("i due stati hanno uguale densita di popolazione");

} else {

System.out.println ("lo stato1 ha un densita di popolazione maggiore di stato2");

}

}

System.out.println ("lo stato piu esteso è: " + stato1.piuEsteso(stato2));

}

**Completare la classe Stato tenendo conto che uno Stato è caratterizzato dal nome, dalla superficie (in km quadrati) e dalla popolazione (in milioni di abitanti).  
Sviluppare i seguenti metodi:  
 1 un metodo per calcolare la densità di popolazione (abitanti/km2) PUNTI 30  
 2 il metodo confronta(Stato s) che ritorni PUNTI 30  
 ▪ -1 se l’oggetto chiamante ha una densità di popolazione minore di s,  
 ▪ zero se l’oggetto chiamante ha una densità di popolazione uguale ad s,  
 ▪ 1 altrimenti.  
 3 il metodo booleano confronta(double a, double b) che dica se la densità dell’oggetto chiamante è compresa tra a e b. PUNTI 20  
 4 il metodo piuEsteso(Stato s) che restituisca lo Stato più esteso. PUNTI 20**

public class Stato {

private String nome;

private double superficie;

private double popolazione;

public Stato() {

nome = "anonimo";

superficie = 0.0;

popolazione = 0.0;

}

public Stato(String nome, double superficie, double popolazione) {

if(nome!= null){

this.nome = nome;

}else{

this.nome = "anonimo";

}

if(superficie>0){

this.superficie = superficie;

}else{

this.superficie = 0.0;

}

If (popolazione>0){

this.popolazione = popolazione;

}else{

this.popolazione = 0.0;

}

}

public String getNome() {

return nome;

}

public double getSuperficie() {

return superficie;

}

public double getPopolazione() {

return popolazione;

}

public void setNome(String nome) {

if(nome!= null){

this.nome = nome;

}

}

public void setSuperficie(double superficie) {

if(superficie>0){

this.superficie = superficie;

}

}

public void setPopolazione(double popolazione) {

If (popolazione>0){

this.popolazione = popolazione;

}

}

public String toString() {

return "Stato {nome: " + nome + ", superficie: " + superficie + "km2, popolazione: " + popolazione +

"mln, densita: " + this.densita() + " abitanti/km2}";

}

public double densita() {

|  |
| --- |
| return ((this.getPopolazione() \*1000000.0)/this.getSuperficie());  } |

}

public int confronta(Stato s) {

|  |
| --- |
| If(this.densità()<s.densità()){  Return -1;  }else if (this.densità()==s.densità()){  Return 0;  }else{  Return 1;  } |

}

public boolean confronta(double a, double b) {

|  |
| --- |
| If(this.densità()>a && this.densità()<b){  Return true;  }else{  Return false; |

}

public Stato piuEsteso(Stato s) {

|  |
| --- |
| If (this.superficie()>s.superficie()){  Return this;  }else{  Return s;  } |

}

}