

```

/** Classe che rappresenta un pallone gonfiabile.
 * @author Antonella Schiavon
 * @version 1.0, 27 nov 2018
 */
public class Palloncino{
    private double volume;
    private static int numero=0;
    private int numPalloncino;
    private double maxVolume;

    /** Costruisce un pallone vuoto.
     * @param maxVolume capienza massima del pallone
     */
    public Palloncino(double maxVolume){
        volume = 0.0;
        numero++;
        numPalloncino=numero;
        this.maxVolume=maxVolume;
    }

    /** Gonfia il pallone con una determinata quantit  d'aria.
     * @param amount incremento al volume del pallone (in cm cubici)
     * @return true se il pallone   scoppiato, false altrimenti
     */
    public boolean addAir(double amount){
        volume= (volume+amount)>maxVolume ? 0 : (volume=volume+amount);
        return ((volume+amount)>maxVolume);
    }

    /**
     * Restituisce l'etichetta (numero) del pallone
     */
    public int getNumPalloncino() {
        return numPalloncino;
    }
}

```

```
/**
 * Restituisce l'etichetta (numero) del pallone
 */
public int getNumPalloncino() {
    return numPalloncino;
}

/** Restituisce il volume d'aria contenuta nel pallone.
 * @return the volume of air in the balloon (in cubic cm)
 */
public double getVolume(){
    return volume;
}

/** Calcola e restituisce il raggio del pallone.
 * @return il raggio del pallone (in cm.)
 */
public double getRadius(){
    return Math.cbrt((3 * volume)/(4 * Math.PI));
}

/** Calcola e restituisce l'area della superficie del pallone.
 * @return l'area della superficie del pallone (in cm. quadrati)
 */
public double getSurfaceArea(){
    return 4 * Math.PI * Math.pow(getRadius(), 2);
}

/**
 * Restituisce lo stato dell'oggetto
 */
@Override
public String toString(){
    return "Pallone n. " + numPalloncino + ", volume " + getVolume() + " cm^3, raggio " + getRadius() + " cm, superficie " + getSurfaceArea() + " cm^2";
}
```

```
/**
 *
 * @author antonellaschiavon
 */
public class PalloncinoTester {
    public static void main(String[] args) {
        Palloncino p1=new Palloncino(10);
        p1.addAir(100);
        if(p1.addAir(100)) System.out.println("Il pallone "+p1.getNumPalloncino()+" e' scoppiato");
        else System.out.println("\n"+p1);

        Palloncino p2=new Palloncino(200);
        if(p2.addAir(100)) System.out.println("Il pallone "+p2.getNumPalloncino()+" e' scoppiato");
        else System.out.println("\n"+p2);

        Palloncino p3=new Palloncino(10);
        if(p3.addAir(100)) System.out.println("Il pallone "+p3.getNumPalloncino()+" e' scoppiato");
        else System.out.println("\n"+p3);

        Palloncino p4=new Palloncino(200);
        if(p4.addAir(100)) System.out.println("Il pallone "+p4.getNumPalloncino()+" e' scoppiato");
        else System.out.println("\n"+p4);

        // get volume, ... per tutti i palloncini
        System.out.println("\n\n"+p1);
        System.out.println(p2);
        System.out.println(p3);
        System.out.println(p4);
    }
}
```