



Esempio: Tombola!

Random numbers

```
package java.util;  
Random(long seed)
```

Creates a new random number generator using a single long seed

```
public int nextInt(int n)
```

Returns a pseudorandom, uniformly distributed int value between 0 (inclusive) and the specified value (exclusive), drawn from this random number generator's sequence.

Common

```
package tombola;  
  
import java.util.Random;  
  
public class Common {  
    public static final int NCELLS=3;  
    public static final int MAXNUM=10;  
    static Random generatore = new  
        Random(System.currentTimeMillis()/27);  
}
```

Banco

```
package tombola;
```

```
import java.util.HashSet;  
import java.util.Iterator;  
import java.util.Random;  
import java.util.Set;
```

```
public class Banco {
```

```
    Random generatore;  
    Set numeriUsciti;
```

Banco

```
public Banco() {  
    generatore = Common.generatore;  
    numeriUsciti = new HashSet();  
}  
public int getNextNumber() {  
    boolean isNew = false;  
    int num = 0;  
    do {  
        num = generatore.nextInt(Common.MAXNUM) + 1;  
        isNew = numeriUsciti.add(new Integer(num));  
        if (!isNew)  
            System.out.println(num + " già presente");  
    } while (!isNew);  
    System.out.println("===== >" + num );  
    return num;  
}
```

Banco

```
private void test() {  
    while (numeriUsciti.size() < Common.MAXNUM) {  
        this.getNextNumber();  
    }  
    Iterator iter = numeriUsciti.iterator();  
    while (iter.hasNext()) {  
        System.out.println(iter.next());  
    }  
}  
  
public static void main(String[] args) {  
    Banco banco1 = new Banco();  
    banco1.test();  
}
```

Cartella



```
package tombola;  
  
import java.util.HashSet;  
import java.util.Iterator;  
  
public class Cartella {  
  
    HashSet statoOriginale = new HashSet();  
    HashSet statoCorrente = new HashSet();
```

Cartella

```
Cartella() {  
    for (int i = 1; i <= Common.NCELLS; i++) {  
        boolean creatoNuovoNumero = false;  
        do {  
            int x = Common.generatore.nextInt(Common.MAXNUM)+1;  
            creatoNuovoNumero = statoOriginale.add(new Integer(x));  
            if (creatoNuovoNumero) System.out.println("aggiunto "+  
                x);  
        } while (!creatoNuovoNumero);  
    }  
    statoCorrente.addAll(statoOriginale);  
}  
  
public boolean checkNumber(int x) {  
    boolean presente = statoCorrente.remove(new Integer(x));  
    return presente;  
}
```

Cartella

```
public boolean isFinished() {  
    if (statoCorrente.isEmpty()) {  
        return true;  
    } else {  
        return false;  
    }  
}  
  
public void printOriginale() {  
    Iterator iter = statoOriginale.iterator();  
    while (iter.hasNext()) {  
        System.out.println(iter.next());  
    }  
}
```

Cartella

```
public boolean isFinished() {  
    if (statoCorrente.isEmpty()) {  
        return true;  
    } else {  
        return false;  
    }  
}  
  
public void printOriginale() {  
    Iterator iter = statoOriginale.iterator();  
    while (iter.hasNext()) {  
        System.out.println(iter.next());  
    }  
}
```

Cartella

```
public void printCorrente() {  
    Iterator iter = statoCorrente.iterator();  
    while (iter.hasNext()) {  
        System.out.println(iter.next());  
    }  
}
```

Giocatore

```
package tombola;  
  
public class Giocatore {  
    public String name;  
    public Cartella cartella;  
    Giocatore(String name){  
        this.name=name;  
        cartella=new Cartella();  
    }  
}
```

13

Giocatore

```
void checkNumber(int x){  
    boolean hasNumber=cartella.checkNumber(x);  
    if (hasNumber) {  
        System.out.println(name+" ha il numero "+x);  
        boolean isFinished=cartella.isFinished();  
        if (isFinished) {  
            System.out.println(name+" ha vinto!");  
            System.out.println("La cartella vincente è:");  
            cartella.printOriginale();  
            System.exit(1);  
        } }}}
```

Gioco

```
package tombola;
```

```
public class Gioco {
```

```
    public Gioco() {
```

```
        Banco b1 = new Banco();
```

```
        Giocatore p = new Giocatore("Pippo");
```

```
        while (true) {
```

```
            int x = b1.getNextNumber();
```

```
            System.out.println("Il numero estratto è " + x);
```

```
            p.checkNumber(x);
```

```
        }
```

```
}
```

15

Gioco

```
public static void main(String[] args) {
```

```
    Gioco x=new Gioco();
```

```
}
```

```
}
```

Gioco

Esercizio:

- Modificare il codice aggiungendo altri giocatori
- Fare in modo che ogni giocatore possa avere più cartelle