

Esercitazione 5 – Contenitori, Iteratori, Comparatori

■ Modificare la classe *DiscreteAttribute* come di seguito riportato:

- modificare la dichiarazione del membro *values* in modo da usare un contenitore di tipo *TreeSet*
- la classe deve ora implementare l'interfaccia *Iterable* e quindi fornire la realizzazione per il metodo *public Iterator iterator()*
- eliminazione del metodo *String getValue(int i)*

■ Modificare la classe *Data* come di seguito riportato:

- modificare la dichiarazione del membro *explanatorySet* in modo da usare un contenitore generics di tipo *List*:

List explanatorySet = new LinkedList();

- modificare la classe *Data* dove necessario

■ Rimuovere la classe *ArraySet* dal progetto e sostituire l'uso della stessa con il contenitore *HashSet*. Modificare quindi la dichiarazione di *clusteredData* come segue

Set clusteredData=new HashSet();

Modificare dove e se necessario le classi nel progetto che usano *clusteredData*.

■ Modificare la definizione della classe *Cluster* come segue

class Cluster **implements** Iterable, Comparable ...

L'iteratore è definito sul campo *clusteredData*. Il comparatore confronta due cluster in base alla popolosità restituendo -1 oppure +1. Usare l'iteratore dove possibile.

■ Modificare il metodo *avgDistance*, della classe *tuple*, in accordo al seguente prototipo

```
public double avgDistance(Data data, Set clusteredData)
```

■ Modificare nella la classe *ClusterSet* la definizione dell'attributo:

```
private Set C=new TreeSet();
```

■ Rimuovere il metodo *Cluster* *get(int i)* nella classe *ClusterSet*

■ Modificare la classe *ClusterSet* come segue:

```
public class ClusterSet implements Iterable
```

in modo da restituire un iteratore sull'attributo C. Usare l'iteratore dove possibile.

Esempio di esecuzione

```
0:sunny,hot,high,weak,no
1:sunny,hot,high,strong,no
2:overcast,hot,high,weak,yes
3:rain,mild,high,weak,yes
4:rain,cool,normal,weak,yes
5:rain,cool,normal,strong,no
6:overcast,cool,normal,strong,yes
7:sunny,mild,high,weak,no
8:sunny,cool,normal,weak,yes
9:rain,mild,normal,weak,yes
10:sunny,mild,normal,strong,yes
11:overcast,mild,high,strong,yes
12:overcast,hot,normal,weak,yes
13:rain,mild,high,strong,no
```

```
Insert radius (>0)=
```

```
2
```

```
Number of clusters:3
```

```
1:Centroid=(sunny hot high weak no )
```

```
Examples:
```

```
[sunny hot high weak no ] dist=0.0
```

```
[sunny hot high strong no ] dist=1.0
```

```
AvgDistance=0.5
```

```
2:Centroid=(overcast cool normal strong yes )
```

```
Examples:
```

```
[rain cool normal strong no ] dist=2.0
```

```
[overcast cool normal strong yes ] dist=0.0
```

```
[sunny cool normal weak yes ] dist=2.0
```

```
[sunny mild normal strong yes ] dist=2.0
```

[overcast hot normal weak yes] dist=2.0

AvgDistance=1.6

3:Centroid=(rain mild high weak yes)

Examples:

[overcast hot high weak yes] dist=2.0

[rain mild high weak yes] dist=0.0

[rain cool normal weak yes] dist=2.0

[sunny mild high weak no] dist=2.0

[rain mild normal weak yes] dist=1.0

[overcast mild high strong yes] dist=2.0

[rain mild high strong no] dist=2.0

AvgDistance=1.5714285714285714

New execution?(y/n)

n