

Uno `Stradario` è costituito da un insieme di strade. Ogni strada è caratterizzata dal nome, che identifica in modo univoco la strada, e dal numero di persone che hanno la residenza in quella strada.

Implementare le seguenti operazioni che possono essere effettuate su di uno `Stradario`:

✓ `Stradario s;`

Costruttore di default, che inizializza un `Stradario`. Lo `stradario` non ha strade.

✓ `Stradario s1(s);`

Costruttore di copia, che inizializza lo `stradario s1` con il valore del `Stradario s`.

✓ `s.inserisci(n, r);`

Operazione che aggiunge la strada di nome `n` allo `Stradario s`. Il numero di residenti della strada è uguale ad `r`. Se esiste già una strada con nome `n`, la funzione lascia lo `Stradario` inalterato.

✓ `s.elimina(n);`

Operazione che elimina la strada di nome `n` dallo `Stradario s`. La strada può essere eliminata solo se il numero dei residenti è uguale a zero.

✓ `s.cambiaNome(n, n1);`

Operazione che cambia il nome della strada `n` in `n1`.

✓ `cout<<s;`

Operatore di uscita del `Stradario`.

L'uscita ha il seguente formato:

```
<Bonanno>: 500
```

```
<Verdi>: 230
```

In questo esempio lo `stradario p` ha due strade, la strada di nome “Bonanno” con 500 residenti e la strada di nome “Verdi” con 230 residenti. Le strade sono riportate in ordine decrescente per numero di residenti.

✓ `~Stradario();`

Distuttore.

Mediante il linguaggio C++, realizzare il tipo di dato astratto `Stradario`, definito dalle precedenti specifiche. Individuare eventuali situazioni di errore, e metterne in opera un corretto trattamento.

Di seguito viene riportato un esempio di main.cpp e la relativa uscita attesa.

```
// FILE main.cpp
#include "compito.h"

int main(){
    //test costruttore - distruttore
    {
        Stradario s;
    }

    Stradario s;

    //test inserisci
    s.inserisci("Bonanno",500);
    s.inserisci("Verdi", 230);
    s.inserisci("Corso Italia", 600);
    s.inserisci("Gialli", 0);

    //test operator<<
    cout<<s<<endl;

    //test elimina
    s.elimina("Corso Italia");//non viene eliminato perche' residenti > 0
    s.elimina("Gialli");
    cout<<s<<endl;

    //test cambiaNome
    s.cambiaNome("Verdi","Bianchi");
    cout<<s<<endl;

    //test costruttore di copia
    Stradario s1 = s;
    cout<<s1<<endl;

    return 0;
}
```

Uscita attesa

```
<Corso Italia>: 600
<Bonanno>: 500
<Verdi>: 230
<Gialli>: 0
```

```
<Corso Italia>: 600
<Bonanno>: 500
<Verdi>: 230
```

```
<Corso Italia>: 600
<Bonanno>: 500
<Verdi>: 230
```

```
<Corso Italia>: 600
<Bonanno>: 500
<Verdi>: 230
```