

PARTE PRATICA: 21 PUNTI – PUNTEGGIO MINIMO 11 PUNTI

[A - punti 3] Inserire i seguenti tipi in un file **dati.h** e implementare i metodi di stampa:

```
typedef enum Ttipo{ AUTO, MOTO, AUTOBUS } Ttipo;  
  
typedef struct Tveicolo{  
    char marca[20];  
    int cil;  
    float kw;  
    Ttipo tipo;  
    // metodo stampa  
} Tveicolo;  
  
typedef struct TcodaFIFO {  
    int n, dim, head, tail;  
    Tveicolo *s;  
    TipoCoda (int x) {  
        dim = x; n = 0; head = 0; tail = 0;  
        s = new Tveicolo [x];  
    }  
    // metodo stampa  
} TcodaFIFO;
```

LEGENDA struct TcodaFIFO

n = numero elementi nella coda
dim = dimensione max coda
head = posizione elemento in testa
tail = posizione elemento in coda
s = vettore elementi

[B - punti 1] Modificare il file **main.cpp** includendo il file **dati.h** ed inserendo il seguente codice nel **main**:

```
TcodaFIFO* p = new TcodaFIFO(10);  
Tveicolo v;  
for(int i=0; i<5; i++) { creaVeicolo(&v); addVeicolo(p,v); }  
stampaVeicolo(p);  
delAuto(p, 2000);
```

[C - punti 4]

Implementare una funzione **creaVeicolo** che riceve in input per riferimento una variabile di tipo **Tveicolo v** e la inizializza con:

- campo **tipo** valore casuale tra AUTO, MOTO, AUTOBUS;
- campo **cil** valore letto da tastiera, tra 900 e 4000, con controllo input.
- campo **kw** pari ad un diciassettesimo (/17) del valore **cil**;
- campo **marca** letta da tastiera.

[D - punti 5]

Implementare una funzione **addVeicolo** che riceve come input una variabile di tipo **TcodaFIFO* p** e variabile di tipo **Tveicolo v** ed inserisce il veicolo **v** nella lista (*put*). Nel caso di lista piena non eseguire alcuna operazione.

[E - punti 2]

Implementare una funzione **stampaVeicolo** che riceve in input una variabile di tipo **TcodaFIFO* p** e stampa il contenuto della lista invocando il metodo **stampa**.

[F - punti 6]

Implementare una funzione **delAuto** che riceve in input una variabile di tipo **TcodaFIFO* p** ed una cilindrata **c**: estrae (*get*) tutti gli elementi dalla coda e salva su file i soli veicoli di tipo AUTO che hanno il valore di **cil** < **c**.

Inserire i dati in un file denominato “**auto.txt**”, nella forma

marca CILINDRATA=cil KW=kw

È possibile creare strutture, funzioni, metodi aggiuntivi per realizzare gli esercizi proposti.

Se la funzione **non compila non verrà corretta!!**

Il codice commentato NON verrà corretto!