

PARTE PRATICA: 16 PUNTI – PUNTEGGIO MINIMO 6 PUNTI

[Cod-punti 16] [COD] Date le seguenti strutture

```
typedef enum TipoV{ AUTO, MOTO, CAMPER } TipoV;  
typedef struct TVeicolo{  
    char marca[20];  
    unsigned int anno;  
    TipoV tipo;  
    TVeicolo ()    { /* da implementare */ }  
    void stampa() { /* da implementare → formato: vedi punto C */ }  
} TVeicolo;  
typedef struct TRevisione {  
    int head, tail; //posizione inserimento, posizione prelevamento  
    int dim;        // numero elementi array==codaFIFO  
    int n;          // numero elementi presenti nella coda FIFO  
    TVeicolo* s;    // array dinamico circolare  
    TRevisione ()    { /* da implementare */ }  
    bool isEmpty()    { /* da implementare */ }  
    bool isFull()     { /* da implementare */ }  
    void put(TVeicolo v) { /* da implementare */ }  
    TVeicolo get()    { /* da implementare */ }  
    void stampa()     { /* da implementare */ }  
} TRevisione;
```

[ParteA – punti 8] Completare nelle definizioni delle strutture i metodi, costruttori indicati come “da implementare” ed aggiungere eventuali altri metodi/costruttori ritenuti necessari e/o utili. Modificare e completare inoltre il **main** inserendo il seguente codice:

```
/* dichiarare un array di 3 elementi di tipo TRevisione denominato  
   revisioni. Ogni lista FIFO deve avere 10 elementi nell'array */  
TVeicolo veicolo;  
for(int i=0; i<3; i++) {  
    nuovoVeicolo(&veicolo);  
    /* in funzione del valore del campo “tipo” della variabile veicolo  
       inserire nell'array revisioni il valore inizializzato  
       AUTO->0 MOTO->1, CAMPER->2, per esempio se tipo=CAMPER usare:  
       revisioni[2].put(veicolo);  
       NOTA: deve essere sempre verificato che la coda FIFO non sia piena!  
*/  
}  
//attenzione revisioni è un array passare anche la dimensione  
stampaRevisioni(revisioni);  
salvaRevisioni(revisioni, AUTO);
```

[ParteB – punti 3] Implementare una funzione **nuovoVeicolo** che riceve in input per riferimento una variabile di tipo **TVeicolo v** e la inizializza con:

- campo **tipo** valore casuale tra AUTO, MOTO, CAMPER;
- campo **anno** valore casuale tra 2000 e 2021 (inclusi).
- campo **marca** letto da tastiera.

[ParteC – punti 2] Implementare una funzione **stampaRevisioni** che riceve in input un array di tipo **TRevisione rev** (array di liste FIFO) e stampa per ogni lista il contenuto utilizzando opportunamente il metodo **stampa** di **TRevisione**. Nella forma (per l'enum stampare etichetta in modo opportuno):

marca **TIPO**=tipo **ANNO**=anno

Esempio: Fiat **TIPO**=AUTO **ANNO**=2009

[ParteD – punti 3] Implementare una funzione **salvaRevisioni** che riceve in input un array di tipo **TRevisione rev** (array di liste FIFO), un valore **tipo2save** di tipo **TipoV** ed estrae tutti gli elementi di tutte e tre le liste FIFO (metodo GET) salvandoli su un file denominato **“revisioni.txt”**, nella forma:

marca **ANNO**=anno

solamente se il tipo dell'elemento estratto coincide con **tipo2save**.