

Esercizio 1

```

void elimina_dup(elem* testa) {
int numero;
elem* prec;
for (elem* q= testa; q!= NULL; q= q->pun) {
    numero =q->info;
    prec = q;
    for (elem* p = q->pun; p!=NULL; p = p->pun)
        if (p->info==numero) {
            prec->pun = p->pun;
            delete p;
            p= prec->pun;
        }
        else
            prec=p;
    }
}

```

Esercizio2

```

void ruota_colonne(char** mat, int r, int c, const char* s){
    ifstream is(s);
    if(!is) return;
    int n;
    is >> n;
    if ((!is) || (n <=0))
        return;
    n=n%c;
    char elem;

    for (int t=0; t<r ; t++) {
        // per ogni riga

        for (int k= 0; k < n ; k++) {
            // ruota la riga di n posizioni

            elem = mat[t][c-1];
            for(int i=c-1; i>0; i--)
                mat[t][i] = mat[t][i-1];
            mat[t][0] = elem;
        }
    }
}

```

Esercizio 3

```

int conta(elem* L) {
    if (L==NULL)
        return 0;
    if (L->pun == NULL) {
        if ((L->info%2) return 1;
        else return 0;
    }
    int n=0;
    if (L->info%2) n++;
    if (!(L->pun->info%2)) n++;
    return n + conta(L->pun->pun);
}

```

Esercizio 4

1)
751 base 8

111 101 001 base 2
 (0001) (1110) (1001)
 1E9 base 16

2)

Assumiamo di denominare i bit di AL come [b7,b6,...,b0].

Sia (XXXX)YZ il numero di matricola dello studente. Il programma inizia con l'istruzione INBYTE, il cui effetto e' quello di caricare l'esadecimale 0xYZ in AL.

Il successivo AND con l'esadecimale immediato 0x6F = 0110 1111 provoca l'azzeramento dei bit b7 e b4 di AL. D'altro canto, l'OR con il decimale immediato 96 (ossia l'esadecimale 0x60 = 0110 0000) mette a uno i bit b6 e b5 di AL.

Incrementandolo si avra' un naturale fra 0x61 a 0x69, cui corrispondono i caratteri ASCII 'a','b',... 'j'.

In conclusione l'uscita prodotta sara':

```
matricola (XXXX)Y0 => "60a"
matricola (XXXX)Y1 => "61b"
matricola (XXXX)Y2 => "62c"
matricola (XXXX)Y3 => "63d"
matricola (XXXX)Y4 => "64e"
matricola (XXXX)Y5 => "65f"
matricola (XXXX)Y6 => "66g"
matricola (XXXX)Y7 => "67h"
matricola (XXXX)Y8 => "68i"
matricola (XXXX)Y9 => "69j"
```