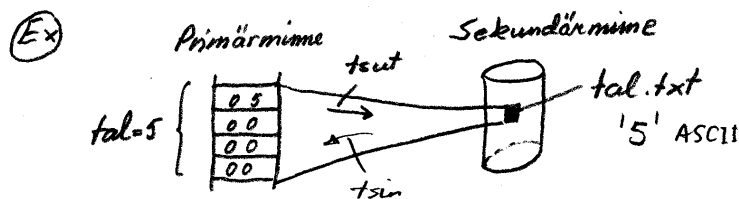


## 6) Lagring av data på fil

Ström -- transporterar data mellan program  
(primärminne) och sekundärminne (yttre enhet)

Textström -- omvandlar mellan binärkod och ASCII-kod



a) Skriv data till textfilen tal.txt

```
#include <stdio.h> // FILE
|
FILE *tsut; // write textström (default)
tsut = fopen("tal.txt", "wt"); // Öppna textström
fprintf(tsut, "%d", tal); // Skriv till textfil
fclose(tsut); // Stäng textström
|
```

b) Läs data från textfilen tal.txt

```
FILE *tsin; // read
tsin = fopen("tal.txt", "rt"); // Öppna textström
fscanf(tsin, "%d", &tal); // Läs från textfil
fclose(tsin); // Stäng textström
|
```

①

Ex) Beräkna medelvärdet av de reella talen  
i textfilen Retal.txt som ser ut som

5.36 5.34 5.38

5.30 5.28 ----

---- 0.0

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    FILE *tsin;
    float x, sum=0;
    int nr=0;

    tsin = fopen("Retal.txt", "rt");
    if (tsin != NULL) // Filen finns
    {
        fscanf(tsin, "%f", &x);
        while (x != 0.0)
        {
            sum += x;
            nr++;
            fscanf(tsin, "%f", &x);
        }
        fclose(tsin);
        printf("Medel = %.2f", sum/nr);
    }
    else
        printf("Filen finns ej!");
    getch();
}
```

②

Ex) Läs ett medlemsnummer och skriv ut namnet på medlemmen om medlemmarna finns i textfilen Medlem.txt enligt

314  
D.O  
520  
A.A  
:  
Filt slut

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    FILE *tsin;
    char namn[20];
    int mednr, soknr, found=0;
    printf("Vilket medlemsnr söks :");
    scanf("%d", &soknr);
    tsin = fopen("Medlem.txt", "rt");
    while (fscanf(tsin, "%d", &mednr) != EOF && !found)
    {
        if (mednr == soknr)
        {
            found = 1;
        }
        fgetc(tsin); // Läs förbi radslut
        fgets(namn, sizeof(namn), tsin); // sizeof(namn) är 20
    }
    fclose(tsin);
    if (found)
        printf("Namn: %s", namn); // \n ingår i namn
    else
        printf("Medlemmen finns ej!");
}
```

③

(Ex) Läs alla medlemmar från textfilen Medlem.txt till en vektor, sortera vektorn efter medlemsnummer och skriv den sorterade vektorn.

```
struct medlem
{
    int mednr;
    char namn[20];
};

void sort(struct medlem mv[], int nr)
{
    int i, k;
    struct medlem temp;
    for (i=0; i<nr-1; i++)
    {
        for (k=i+1; k<nr; k++)
        {
            if (mv[k].mednr < mv[i].mednr)
            {
                temp = mv[i];
                mv[i] = mv[k];
                mv[k] = temp;
            }
        }
    }
}

void skriv(struct medlem mv[], int nr)
{
    int i;
    for (i=0; i<nr; i++)
    {
        printf("Medlemsnr = %d\n", mv[i].mednr);
        printf("Medlemnamn = %s\n", mv[i].namn);
    }
}
```

(4)

```

|
|
void main()
{
    FILE *tsin;
    struct medlem medvek[100];
    int i=0;

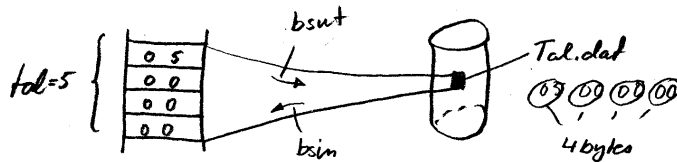
    tsin = fopen("Medlem.txt", "rt");
    while ( fscanf(tsin, "%d", &medvek[i].mednr) != EOF )
    {
        fgetc(tsin);
        fgets(medvek[i].namn, 20, tsin);
        i++;
    }
    fclose(tsin);
    sort(medvek, i);
    skriv(medvek, i);
    getch();
}

```

(5)

Binärström -- skryfflar bytes mellan program och yttre enhet (primärminne och sekundärminne)

(Ex)



a) Skriv data till binärfil

```
#include <stdio.h>
```

```
FILE *bsut;
```

```
bsut = fopen("Tal.dat", "wb"); // Öppnar binärström
```

```
fwrite(&tal, sizeof(int), 1, bsut); // Skriver till binärfil
```

```
fclose(bsut); // Stänger strömmen
```

b) Läs data från binärfil

```
FILE *bsin;
```

```
bsin = fopen("Tal.dat", "rb");
```

```
fread(&tal, sizeof(int), 1, bsin); // Läser 4x1 bytes
```

```
fclose(bsin);
```

6

Ⓔ Läs ett antal personer med namn och ålder och skriv dem till binärfilen Persm.dat.

```
void main()
{
    struct person
    {
        char namn[30];
        int alder;
    } p;
    FILE *bsut;

    printf("Ge namn (avslut RETURN): ");
    gets(p.namn);
    bsut = fopen("Persm.dat", "wb");
    while (p.namn[0] != '\0')
    {
        printf("Ge ålder: ");
        scanf("%d", &p.alder);
        getchar(); // Rensa buffertens '\n'
        fwrite(&p, sizeof(struct person), 1, bsut);
        printf("Ge namn (avslut RETURN): ");
        gets(p.namn);
    }
    fclose(bsut);
}
```

Ⓔ Läs ett namn och sök efter personen i binärfilen Person.dat och skriv ut åldern.

```
void main()
{
    FILE *bsin;
    struct person
    {
        char namn[30];
        int alder;
    } p;
    char soknamn[30];
    int found = 0;

    printf("Vem söks!");
    gets(soknamn);
    bsin = fopen("Person.dat", "rb");
    fread(&p, sizeof(struct person), 1, bsin);
    while(!feof(bsin) && !found)
    {
        if (strcmp(p.namn, soknamn) == 0) //string.h
            found = 1;
        else
            fread(&p, sizeof(struct person), 1, bsin);
    }
    fclose(bsin);
    if (found)
        printf("Ålder = %d", p.alder);
    else
        printf("Personen finns ej i filen!");
}
```

Ⓕ





## Hemuppgift

I textfilen Measure.txt, som du ska använda i inlämningsuppgift 4, finns ett antal reella resistanser grupperade i serier där varje serie avslutas med 0.0 enligt

224.6 220.5 223.4 ...

-----

221.4 219.5 0.0

220.5 222.3 -----

-----

218.8 223.4 219.5 0.0

⋮

Skriv ett program som läser filen och skriver ut medelvärdet av varje serie.