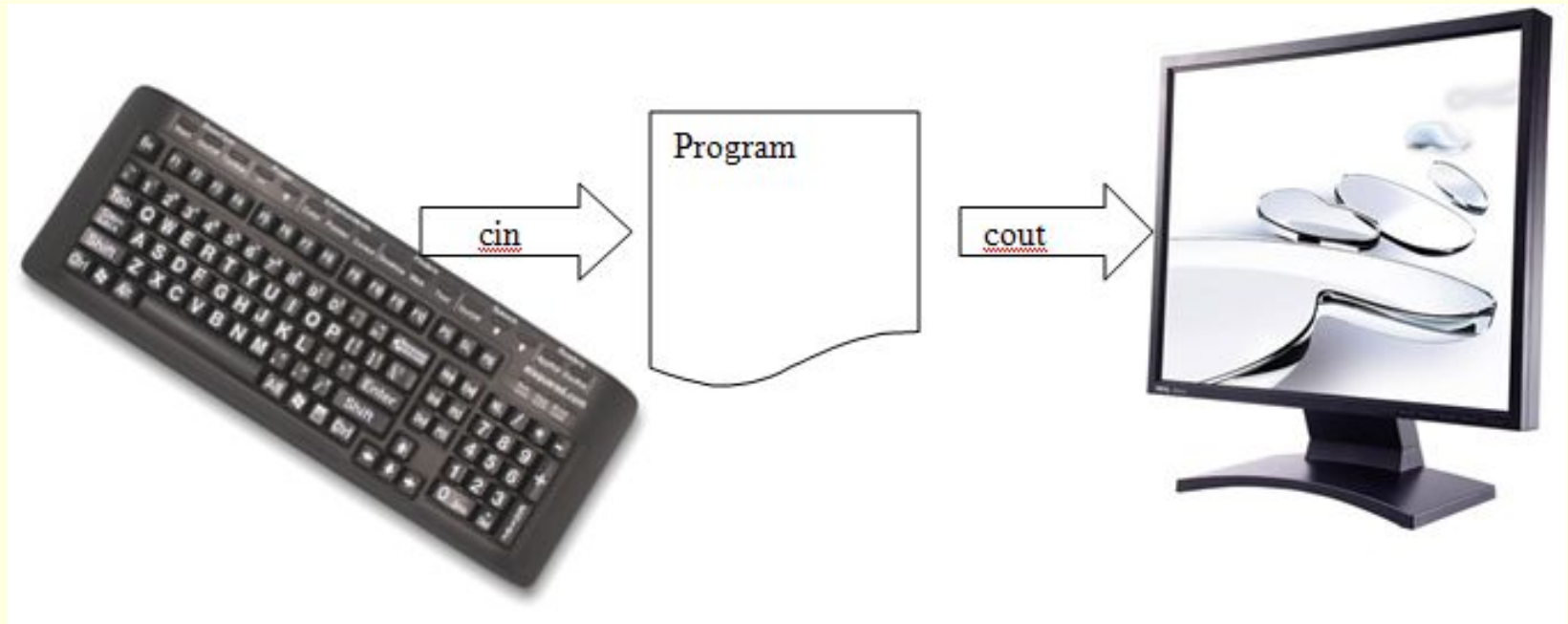


# Fişiere C++

Fişiere text

# Cum citeam și scriam până acum ?

---



# Probleme ?

---

- Volumul de date ce poate fi introdus e mic
- La oprirea programului datele se pierd



## Soluția ?

- Să pună calculatorul să citească datele de pe disc și să le salveze tot pe disc



# Ce este un fișier ? Cum îl accesez ?

---

- Un fișier este o colecție de date, memorate pe suport extern, identificabile printr-un nume: numele fișierului.
- Înainte de a începe prezentarea funcțiilor de intrare/ieșire, este necesar să înțelegem un concept foarte important al limbajului: **stream-ul**.
- Un **stream** (flux) este o abstracțiune, care reprezintă un dispozitiv pe care operațiunile de intrare (input) și ieșire (output) sunt efectuate. Un **stream** poate fi practic reprezentat ca o sursă/destinație de la care se primesc/trimit caractere (date).
- **Stream-urile** sunt asociate cu o sursă/destinație fizică cum ar fi: tastatura, consola, fișier ...
- Avantajul acestei aproximări este că, pentru programator, toate perifericele apar ca fiind la fel.

# Cum accesăm un fișier în C++?

---

- Declararea, închiderea și deschiderea fișierelor în C++ utilizează anumite clase și funcții care sunt declarate în biblioteca *fstream*.
- Pentru a putea citi/scrie informații dintr-un/într-un fișier, acesta se asociază unui *stream* (flux) de intrare/ieșire.
- **ifstream** nume\_fișier\_logic(nume\_fișier); // deschiderea unui fișier pentru a citi date
- **ofstream** nume\_fișier\_logic (nume\_fișier);// deschiderea unui fișier pentru a scrie date

# Exemplu

## Citire de la tastatură

```
#include<iostream.h>
void main()
{ int x;
  cin>>x; //citim un număr
}
```

## Citire din fișier

```
#include<fstream.h>
void main()
{
  ifstream f("numere.in");
  int x;
  f>>x; //citim un număr din fișier
}
```

# Exemplu

## Sciere pe ecran

```
#include<iostream.h>
void main()
{ int x;
  x=5;
  cout<<x;
}
```

## Sciere în fișier

```
#include<fstream.h>
void main()
{ int x;
  ofstream g("numere.out");
  x=5;
  g<<x;  //scriem în fișier
}
```

# Funcții utile

---

- **eof()** – returnează valoare nenulă dacă s-a ajuns la sfârșitul fișierului
- **close()** – închide fișierul



# Exemplu

---

```
#include <iostream.h>
#include <fstream.h>
int main()
{ int x;
  ifstream f("date.in");    // deschid fișierul pentru citire
  while(f>>x)                // cât timp mai sunt numere în fișier citesc
    cout<<x;                 // și afișez
  f.close();                 // închid fișierul
  return 0;
}
```

# Probleme

---

- Să se copieze numerele pare din fișierul `date.in` în fișierul `date.out`.
- Să se calculeze suma numerelor din fișierul `numere.in`
- Să se copieze numerele prime din fișierul `date.in` în fișierul `date.out`
- Să se scrie în ordine crescătoare în fișierul `date.out` numerele aflate în fișierul *date.in*.