thread - поток исполнения. О них вы узнаете в курсе по IPC. Сейчас они нам не интересны.

**stream** - последовательный **поток данных**. Это некоторая абстракция, которая производит или потребляет информацию. В курсе мы подробно разберем односторонние потоки (только чтение или только запись). Дуплексные потоки (и на чтение, и на запись) разберите, пожалуйста, самостоятельно.

С потоками работают **стандартные функции** языка С fopen, fclose, scanf, printf, fread, fwrite и другие. Это предмет нашего урока.

С файловыми дескрипторами работают **системные вызовы** ОС open, close, read, write и прочие. Системные вызовы изучаются в другом курсе.

**Не смешивайте в одном коде стандартные функции по работе с вводом/выводом и системные вызовы**.

Все функции возвращают указатель на открытый поток или NULL, если открыть не удалось.

* **path** - путь к файлу
* **mode** - как этот файл открываем (режим открытия файла)

**path** - строка. Обозначает путь к файлу.

fin = fopen("C:\\Users\\natasha\\matrix.txt", "r");

**mode** - строка, может принимать одно из следующих значений (другие нельзя):

**b - binary (режим чтения бинарных данных)**

В случае успеха функция возвращает 0. Иначе - **EOF**. Попытка чтения или записи в закрытый поток приводит к неопределенному поведению.

## EOF - достигнут конец файла

Когда в файле, открытом на чтение, закончились данные, то поток переходит в **состояние** EOF (End Of File, конец файла).

Функция **feof** проверяет, находится ли поток stream в состоянии EOF или нет. Возвращает 1, если достигнуто состояние EOF, иначе возвращает 0.