

1. Дана матрица размера $M \times N$. В каждой чётной строке поменять порядок следования элементов на обратный.
2. Дана целочисленная матрица размера $M \times N$. Найти номер первого из ее столбцов, содержащих максимальное количество одинаковых элементов.
3. Дана матрица размера $M \times N$. Зеркально отразить ее элементы относительно горизонтальной оси симметрии матрицы (при этом меняются местами строки с номерами 1 и M , 2 и $M - 1$ и т. д.).
4. Дана квадратная матрица порядка M . Обнулить элементы матрицы, лежащие одновременно выше главной диагонали и ниже побочной диагонали. Условный оператор не использовать.
5. Дан символ C и строка символов S , которая может содержать C . Преобразовать строку, удалив все вхождения C и повторив дважды каждый символ, отличный от C .
6. Дана строка, изображающая десятичную запись целого положительного числа. Вывести строку, изображающую двоичную запись этого же числа.
7. Описать как структуру время дня (часы, минуты, секунды). Написать функцию `less(t1, t2)`, возвращающую 1, если время $t1$ меньше времени $t2$, и 0 в противном случае.
8. Массив записей с именем ZNAK, содержит сведения о знакомых: {Фамилия Имя; Знак Зодиака; День рождения (*массив из трёх чисел*)}. Написать программу, обеспечивающую ввод с клавиатуры данных в массив ZNAK и вывод на экран информации о человеке, чья фамилия введена с клавиатуры. Если такого нет, выдать на дисплей соответствующее сообщение.
9. Дан файл, содержащий сведения о сотрудниках в виде: {Фамилия; И.О.; НомерТелефона}. Найти телефон сотрудника по значениям фамилии и инициалов.
10. Для хранения данных о планшетных сканерах описать структуру вида:

```

struct scan_info{
    char model[25]; // наименование модели
    int price;      // цена
    double x_size;  // горизонтальный размер области сканирования
    double y_size;  // вертикальный размер области сканирования

```

```
    int optr;           // оптическое разрешение  
    int grey;          // число градаций серого  
};
```

Написать функцию, которая записывает в бинарный файл данные о сканере из приведенной структуры. Структура файла: в первых четырёх байтах размещается значение типа **long**, определяющее количество сделанных в файл записей; далее без пропусков размещаются записи о сканерах.

Написать функцию, которая сортирует записи в описанном выше бинарном файле по наименованию модели сканера.

Привести пример программы, создающей файл с данными о сканерах (данные вводятся с клавиатуры) из не менее восьми записей и осуществляющей его сортировку.

Все необходимые данные для функций должны передаваться им в качестве параметров. Использование глобальных переменных в функциях не допускается.