N – кол-во людей.

M – кол-во пар.

input\_variable() - функция корректного ввода значений int (возвращает введенное число, в случае некорректного ввода выдает сообщение об ошибке и требует ввести число повторно)

graph – матрица смежности размером N\*N в которой высокий и низкий человек из пары соответственно i-я и j-я координаты, если пара введена пользователем, то в матрицу на соответветсвенно ставится значение true, если не вводится, то false.

input\_variable(int N) - функция корректного ввода пар (возвращает введенное число, в случае некорректного ввода выдает сообщение об ошибке и требует ввести число повторно). Не позволяет вводить в пары людей, номер которых больше, чем N.

Sequence – массив из N элементов для записи возможно найденной последовательности людей.

found\_sequence(Sequence, graph, M, N) – функция поиска последовательности людей Принимаемые параметры:

* Sequence – массив для записи найденной последовательности.
* graph – матрица смежности
* M – число пар.
* N – число людей.

Возвращает значение типа bool

Основной алгоритм работы:

count\_people – кол-во людей, добавленных в последовательность.

В цикле для i-ой строки проверяется есть ли человек с номером i в искомой последовательности если есть, то его номер запоминается в i\_del(понадобиться дальше), если нет, то он добавляется в конец последовательности. Далее в цикле для каждого значения true из i строки матрицы проверяется следующее: если человек с i номером уже есть в списке на i\_del позиции и он был добавлен не на i-ой итерации цикла, то он удаляется(все элементы смещаются влево), чтобы потом поставить его на j-ой позиции. После этого, во вложенном цикле проверяется есть ли j человек в последовательности и запоминается его номер j\_new, если нет, то он добавляется в конец, если есть, то элементы с конца до j\_new сдвигаются на одну позицию вправо тем самым освобождая позицию j\_new для j-го человека. В конце проверяется количество людей в полученной последовательности, если последовательность наполнена полностью и не переполнена то возвращается истина, если нет, то ложь.

Check – хранит возвращаемое значение функции found\_sequence.

check\_repeat – переменная для проверки возможного запроса повторного запуска.

Основной алгоритм работы main: ввод N и M, создание матрицы смежности, ввод матрицы смежности по следующему алгоритму: первое значение в паре соответсвует i-ой координате матрицы смежности, а второе – j-ой, на эту позицию ставится значение true. Далее создание массива для хранения последовательности вызов функции поиска последовательности, проверка возвращенного значения функции поиcка: в случае true вывод Yes и печать полученной последовательности, иначе вывод No, ввод значения для возможного повтора.