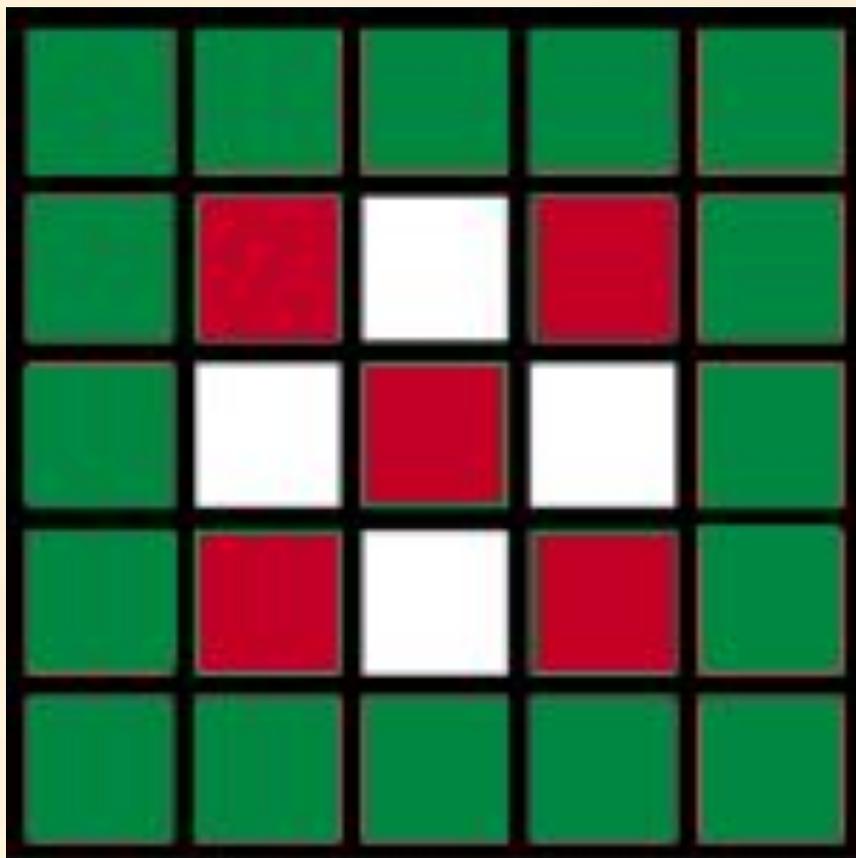


# Исполнитель Паркетчик



Слайды создавали ученики  
СОШ269, г.Снежногорск.  
Руководитель Татаришвили Л. И.

# Содержание

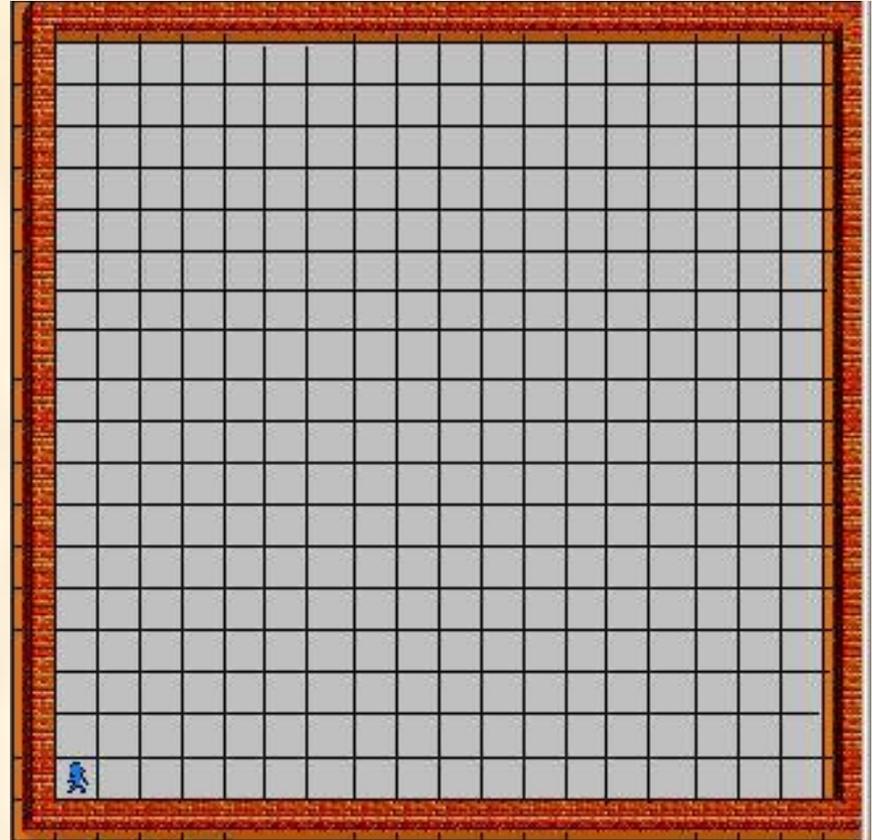
1. Описание исполнителя (основное)
2. Описание исполнителя (циклы)
3. Описание исполнителя (ветвление)
4. Примеры заданий
5. Задачи для самостоятельного выполнения
6. Литература

# Описание Паркетчика

## Паркетчик умеет:

1. Перемещаться по клеточному полю.
2. Распознавать цвет плитки.
3. Убирать и ставить плитки.
4. Распознавать наличие стен в соседних клетках.
5. Выполнять несложные математические действия с целыми числами.

Если не сказано, где находится паркетчик, то он находится в левом нижнем углу.



# Описание Паркетчика (продолжение)

## Система команд (основных) Паркетчика

1. Шаг вправо
2. Шаг влево
3. Шаг вверх
4. Шаг вниз
5. Положить (X) - в текущую клетку кладёт плитку цвета X.
6. Снять плитку - без комментариев.
7.  $A:=X$  - переменной A присваивает значение X.
8. Запросить A - требует ввести с клавиатуры значение переменной A - пользователь вводит числовое значение и нажимает Enter.
9. Сообщить A - выводит на экран значение A.
10. Пауза X - приостанавливает выполнение программы на X миллисекунд.
11. Перейти на (X,Y) - переходит на ячейку с координатами X,Y.
12. Стоп - остановка программы.

# Описание Паркетчика (продолжение)

Каждая команда заканчивается знаком (;) - точка с запятой. Группа команд, которая должна выполняться как один оператор, заключается в фигурные скобки: {оператор} - обычно используется в циклах и ветвлениях. Перед закрывающей скобкой } ставить точку с запятой (;) необязательно.

Начинается описание программы с объявления переменных.

Переменные у Паркетчика двух типов: целые и цвет. С переменными целого типа все ясно. Переменные типа цвет могут принимать только два значения: красная, зеленая. Если переменных нет, объявление их можно пропустить.

За переменными идет раздел описания подпрограмм. Если их нет - этот раздел можно так же пропустить. Далее идет главная часть программы, которая начинается с зарезервированного слова Программа - оно обязательно. Исполнительная часть программы заключается в скобки - {...}.

# Пример программы:

В результате выполнения программы Паркетчик должен переместиться по диагонали на две клетки вправо и вверх, подсчитать количество сделанных шагов и вывести это число на экран.

Выполнение программы  
наблюдай после щелчка

цел а;

Программа {

а:=1;

Шаг вверх;

а:=а+1;

Шаг вправо;

а:=а+1;

Шаг вверх;

а:=а+1;

Шаг вправо;

а:=а+1;

Сообщить а;

}

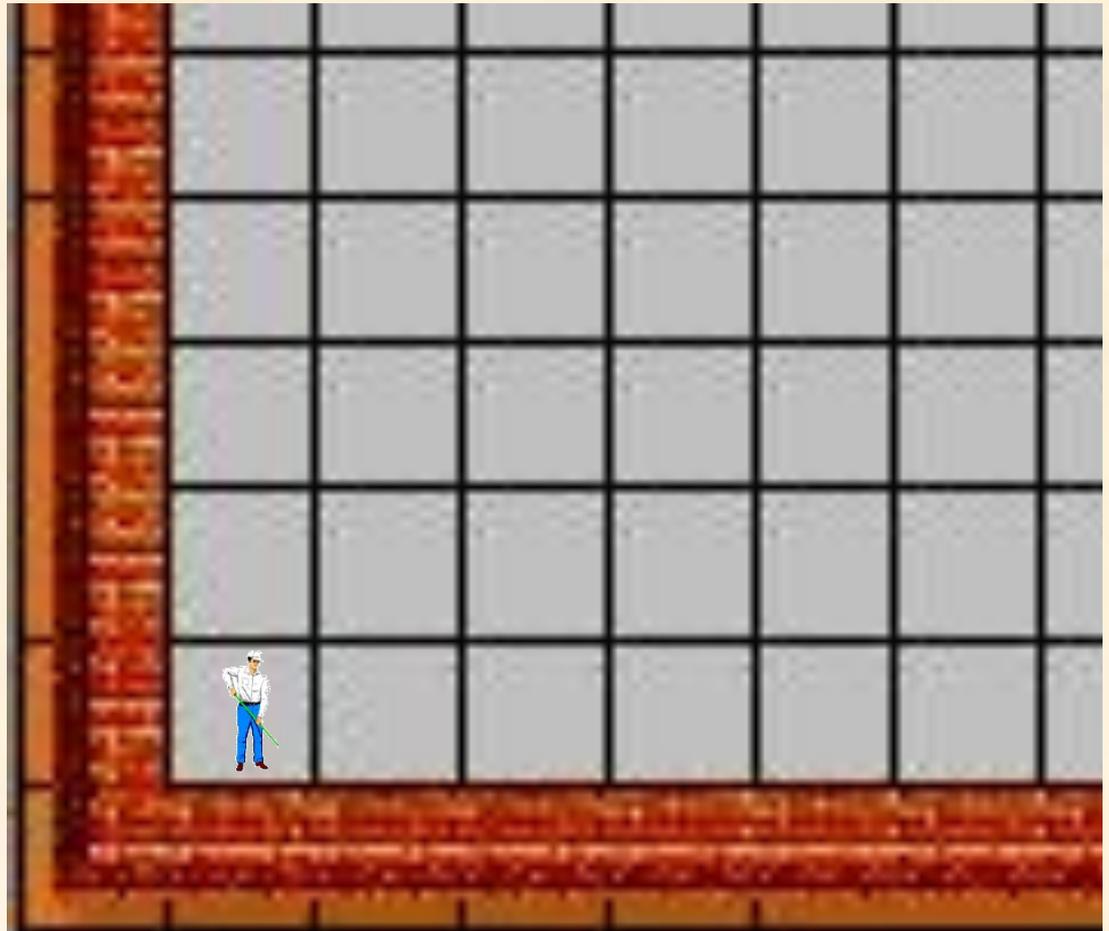


5

а

A=5

Экран

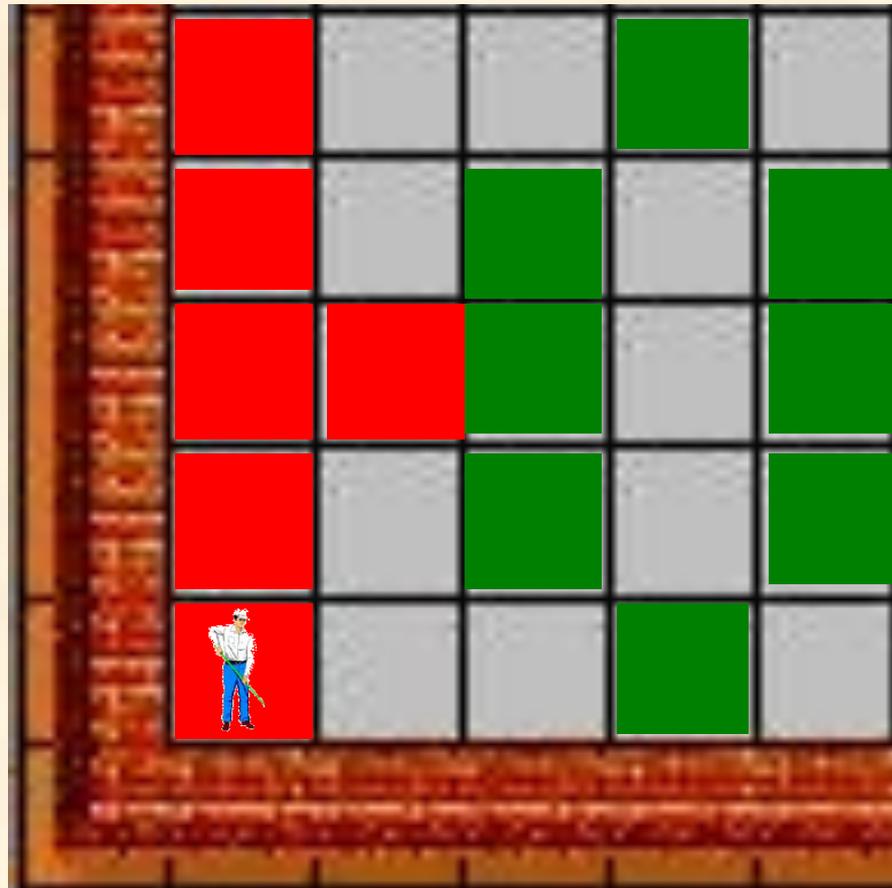


**Задание.** Нарисуйте в тетради поле Паркетчика, имеющее 5 горизонтальных и 5 вертикальных рядов. Поработайте за Паркетчика и определите, какой рисунок он выложит, выполнив следующий алгоритм:

**Программа** { Положить красную плитку;  
Шаг вверх;  
Положить красную плитку;  
Шаг вправо;  
Шаг вправо;  
Шаг вправо;  
Положить зеленую плитку;  
Шаг влево;  
Шаг вниз;  
Положить зеленую плитку;  
Шаг вниз;  
Положить зеленую плитку;

Шаг вниз;  
Положить зеленую плитку;  
Шаг вправо;  
Шаг вниз;  
Положить зеленую плитку;  
Шаг вправо;  
Шаг вверх;  
Положить зеленую плитку;  
Шаг вверх;  
Положить зеленую плитку;  
Шаг вверх;  
Положить зеленую плитку;  
Шаг влево;  
Шаг влево;  
Шаг влево;  
Шаг вниз;  
Положить красную плитку }

Посмотри, как по этому алгоритму работает паркетчик



# Описание Паркетчика (циклы)

*Если в алгоритме имеются повторяющиеся действия, то удобно их объединить в блоки, используя оператор цикла.*

Паркетчик понимает конструкцию Делать пока.

Формат конструкции:

Делать пока (высказывание)

{оператор;

оператор;

оператор;...

} (\*конец цикла\*)

Пример1. Выложить **красным** паркетом пол по периметру.  
Перейти в исходное положение.

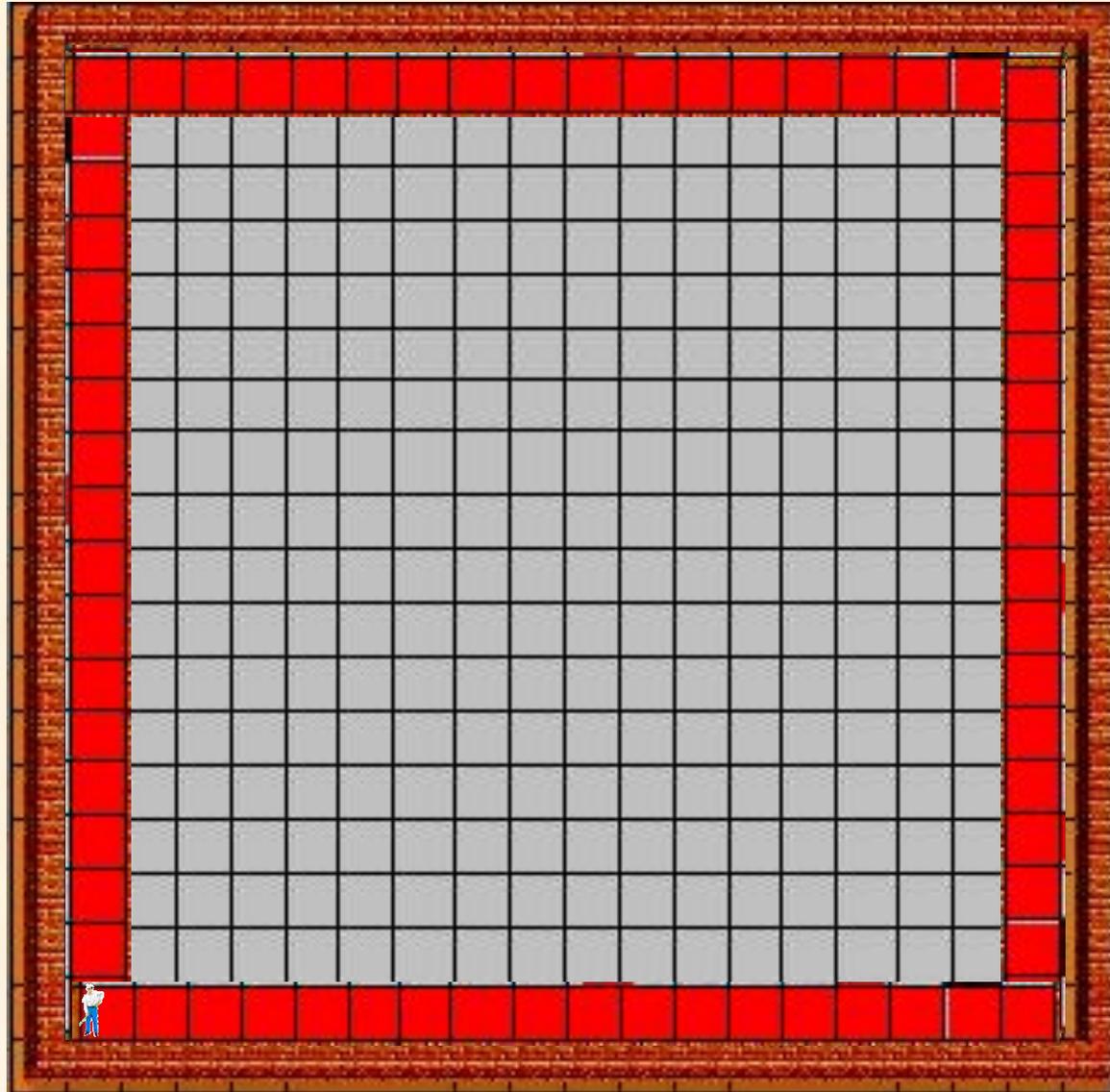
Программа{

Делать пока (не сверху стена)  
{**Положить красную плитку;**  
Шаг вверх} (\*конец цикла\*)

Делать пока (не справа стена)  
{**Положить красную плитку;**  
Шаг вправо} (\*конец цикла\*)

Делать пока (не снизу стена)  
{**Положить красную плитку;**  
Шаг вниз} (\*конец цикла\*)

Делать пока (не слева  
красная плитка)  
{**Положить красную плитку;**  
Шаг влево} (\*конец цикла\*)  
}



**Пример2. Построить диагональ из красных плиток, идущую из левого нижнего угла в правый верхний.**

**Программа**{

**Делать пока** (**не** справа стена)

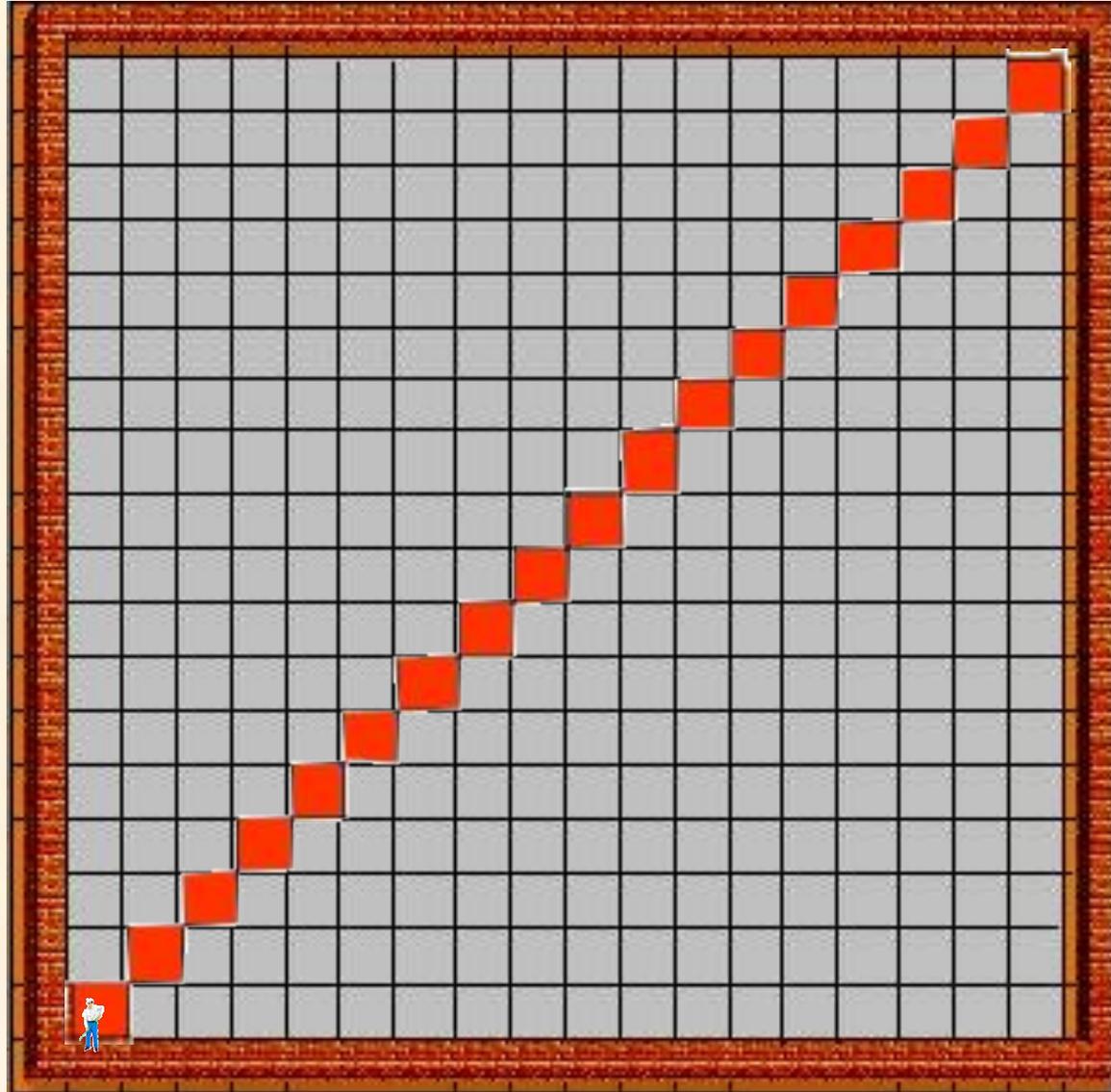
**{Положить красную плитку;**

**Шаг вверх;**

**Шаг вправо}** (\*конец цикла\*)

**Положить красную плитку;**

**}**



# Описание Паркетчика (ветвления)

*Если необходимо при выполнении условия выполнить одни действия, а при невыполнении – другие, то в алгоритме удобно использовать условный оператор.*

Паркетчик понимает конструкцию Если...то...иначе...

Формат конструкции:

Если (высказывание) то

{оператор;

оператор;

оператор;... }

иначе {оператор;

оператор;

оператор;... }

Формат неполной формы:

Если (высказывание) то

{оператор;

оператор;

оператор;... }

# Пример1. Все красные плитки ряда заменить зелёными, а зелёные - красными.

Программа{

Делать пока (не справа стена)

{Если (красная плитка) то

{снять плитку; положить зелёную;}

{Если (зелёная плитка) то

{снять плитку; положить красную;}

Шаг вправо;

} (\*конец цикла\*)

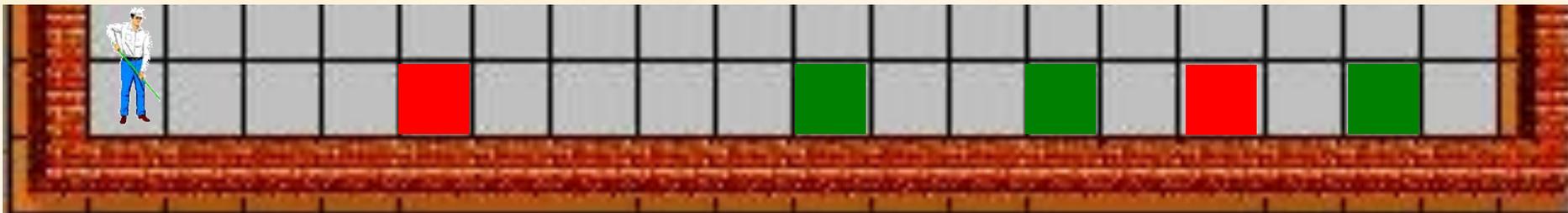
{Если (красная плитка) то

{снять плитку; положить зелёную;}

{Если (зелёная плитка) то

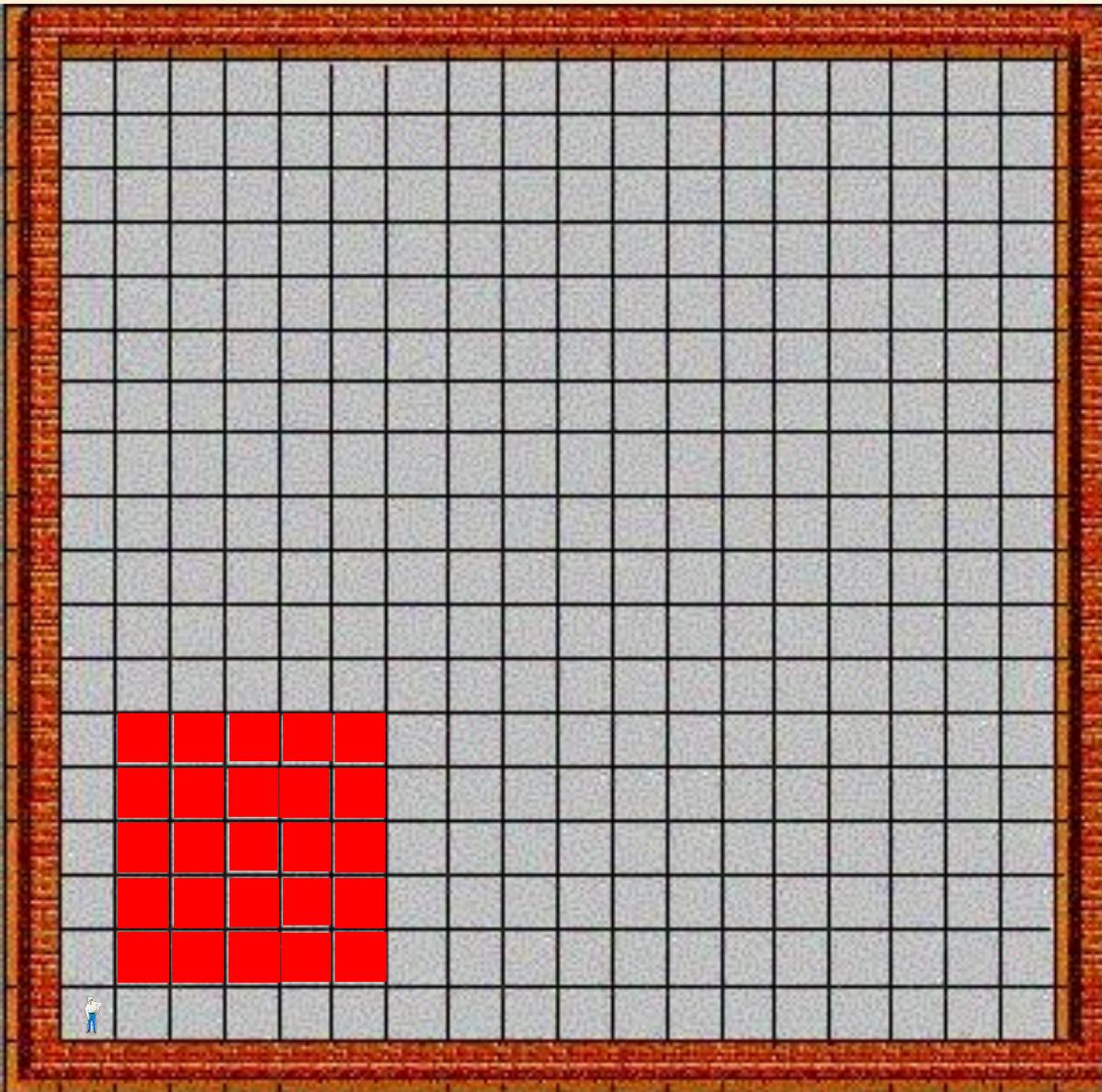
{снять плитку; положить красную;}

}



### Задача №18. Заполнить квадрат 5x5 красными плитками

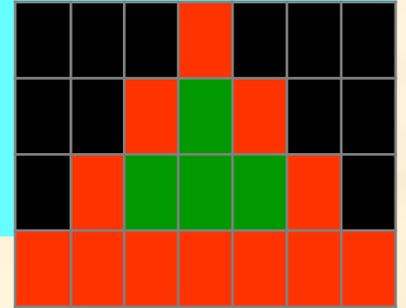
цикла:



Автор слайда : Хохольков Антон

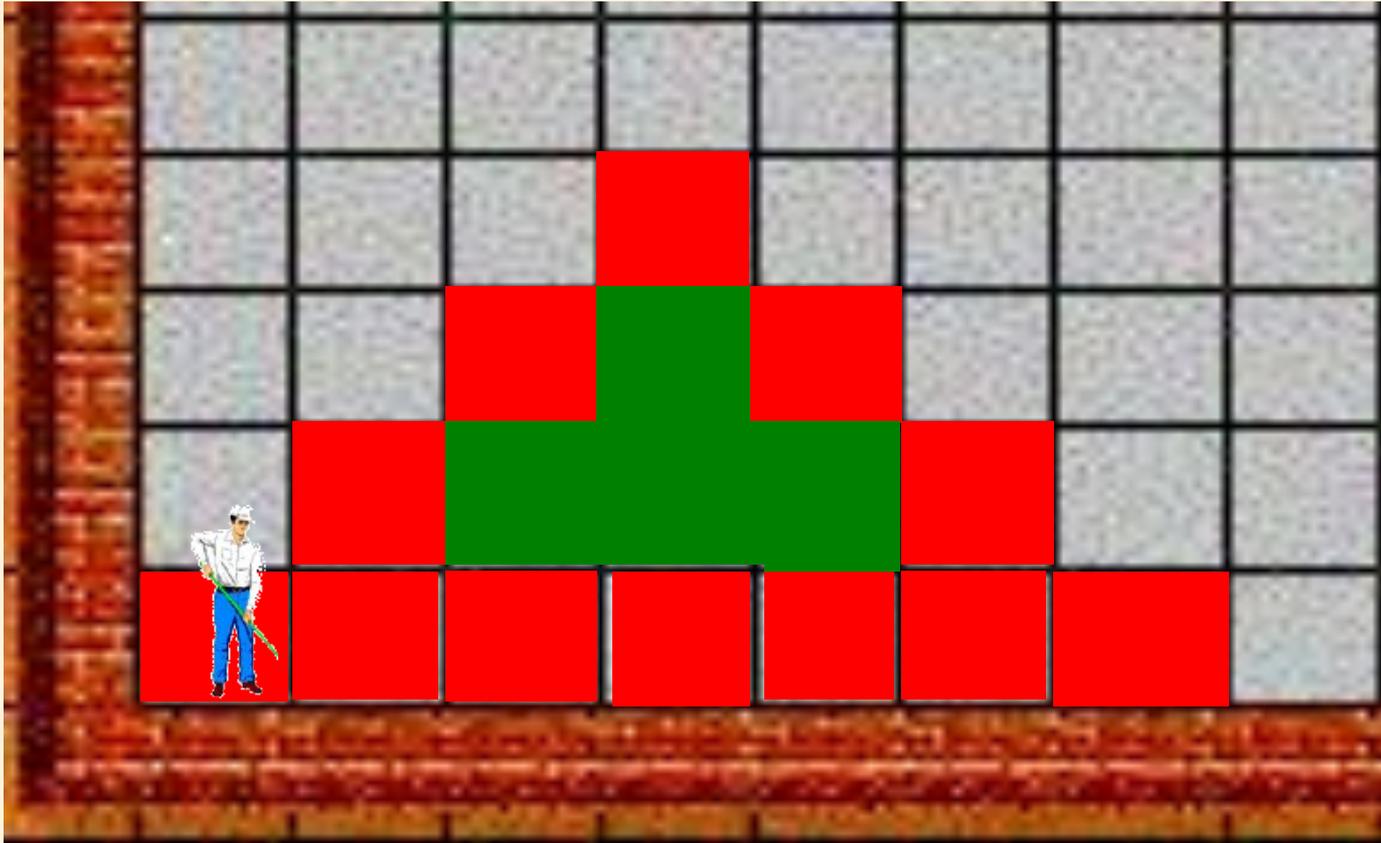
```
Программа {  
Цел: Счётчик;  
Шаг вверх;  
Делать от Счётчик:=1 до 5  
{Шаг вправо;  
Положить красную плитку;}  
Шаг вверх;  
Положить красную плитку;  
Делать от Счётчик:=1 до 4  
{Шаг влево;  
Положить красную плитку;}  
Шаг вверх;  
Положить красную плитку;  
Делать от Счётчик:=1 до 4  
{Шаг вправо;  
Положить красную плитку;}  
Шаг вверх;  
Положить красную плитку;  
Делать от Счётчик:=1 до 4  
{Шаг влево;  
Положить красную плитку;}  
Шаг вверх;  
Положить красную плитку;  
Делать от Счётчик:=1 до 4  
{Шаг вправо;  
Положить красную плитку;}  
}
```

**ЗАДАЧА .**  
**Построить фигуру по рисунку:**  
**Составьте программу для паркетчика.**



Наблюдать за действиями паркетчика.

Посмотреть программу для паркетчика.



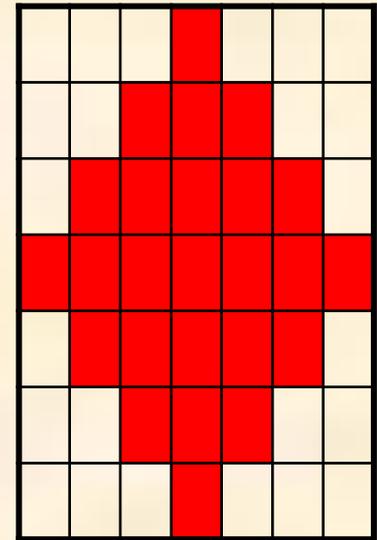
Автор: Баранова Юлия

# Программа для паркетчика.

1.	Положить красную плитку	14.	Шаг в право.	27.	Шаг влево.
2.	Шаг вверх.	15.	Шаг вниз.	28.	Положить зеленую плитку.
3.	Шаг вправо.	16.	Положить красную плитку	29.	Шаг вниз.
4.	Положить красную плитку	17.	Шаг вправо.	30.	Положить зеленую плитку.
5.	Шаг в верх	18.	Шаг вниз.	31.	Шаг в низ.
6.	Шаг вправо.	19.	Положить красную плитку	32.	Положить красную плитку.
7.	Положить красную плитку	20.	Шаг влево.	33.	Шаг влево .
8.	Шаг вверх.	21.	Положить красную плитку	34.	Положить красную плитку.
9.	Шаг вправо.	22.	Шаг влево.	35.	Шаг вверх.
0.	Положить красную плитку	23.	Положить красную плитку	36.	Положить зеленую плитку.
1.	Шаг вправо.	24.	Шаг вверх.	37.	Шаг влево.
2.	Шаг вниз.	25.	Положить зеленую плитку	38.	Шаг вниз.
3.	Положить красную плитку	26.	Шаг вверх.	39.	Положить красную плитку.

Автор: Баранова Юлия

Задача №24. Построить следующую фигуру:

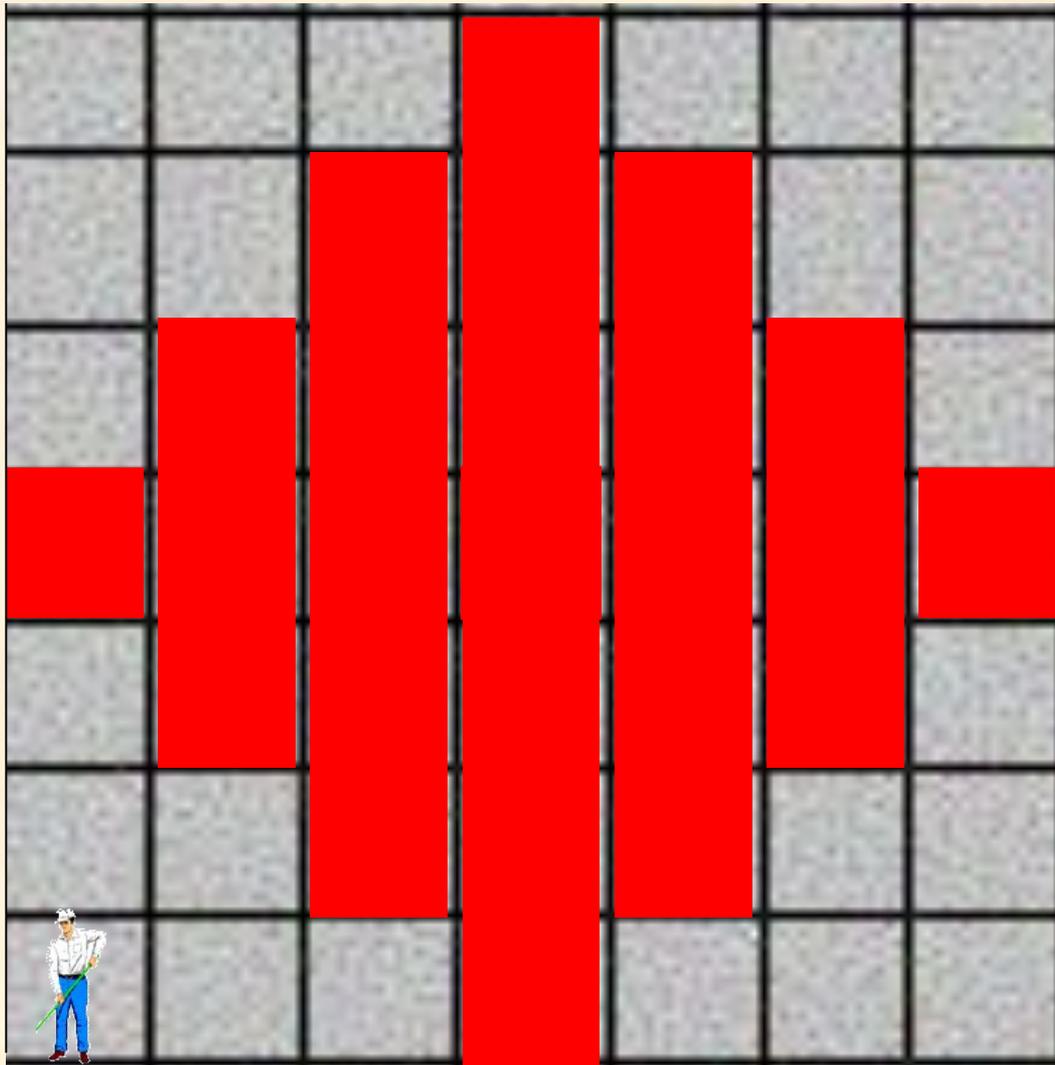


Автор: Шарашкин Федя

# ПРОГРАММА :

- |     |                         |     |                         |     |                         |
|-----|-------------------------|-----|-------------------------|-----|-------------------------|
| 1.  | Шаг вправо              | 26. | Положить красную плитку | 47. | Шаг вниз                |
| 2.  | Шаг вправо              | 27. | Шаг влево               | 48. | Шаг влево               |
| 3.  | Шаг вправо              | 28. | Шаг влево               | 49. | Положить красную плитку |
| 4.  | Положить красную плитку | 29. | Шаг влево               | 50. | Шаг влево               |
| 5.  | Шаг вверх               | 30. | Шаг влево               | 51. | Положить красную плитку |
| 6.  | Положить красную плитку | 31. | Шаг влево               | 52. | Шаг влево               |
| 7.  | Шаг вверх               | 32. | Положить красную плитку | 53. | Шаг влево               |
| 8.  | Положить красную плитку | 33. | Шаг вниз                | 54. | Положить красную плитку |
| 9.  | Шаг вверх               | 34. | Шаг влево               | 55. | Шаг влево               |
| 10. | Положить красную плитку | 35. | Положить красную плитку | 56. | Положить красную плитку |
| 11. | Шаг вверх               | 36. | Шаг вправо              | 57. | Шаг вниз                |
| 12. | Положить красную плитку | 37. | Положить красную плитку | 58. | Шаг вправо              |
| 13. | Шаг вверх               | 38. | Шаг вправо              | 59. | Положить красную плитку |
| 14. | Положить красную плитку | 39. | Положить красную плитку | 60. | Шаг вправо              |
| 15. | Шаг вверх               | 40. | Шаг вправо              | 61. | Шаг вправо              |
| 16. | Положить красную плитку | 41. | Шаг вправо              | 62. | Положить красную плитку |
| 17. | Шаг влево               | 42. | Положить красную плитку |     |                         |
| 18. | Положить красную плитку | 43. | Шаг вправо              |     |                         |
| 19. | Шаг вниз                | 44. | Положить красную плитку |     |                         |
| 20. | Положить красную плитку | 45. | Шаг вправо              |     |                         |
| 21. | Шаг вправо              | 46. | Положить красную плитку |     |                         |
| 22. | Положить красную плитку |     |                         |     |                         |
| 23. | Шаг вниз                |     |                         |     |                         |
| 24. | Положить красную плитку |     |                         |     |                         |
| 25. | Шаг вправо              |     |                         |     |                         |

Автор: Шарашкин Федя

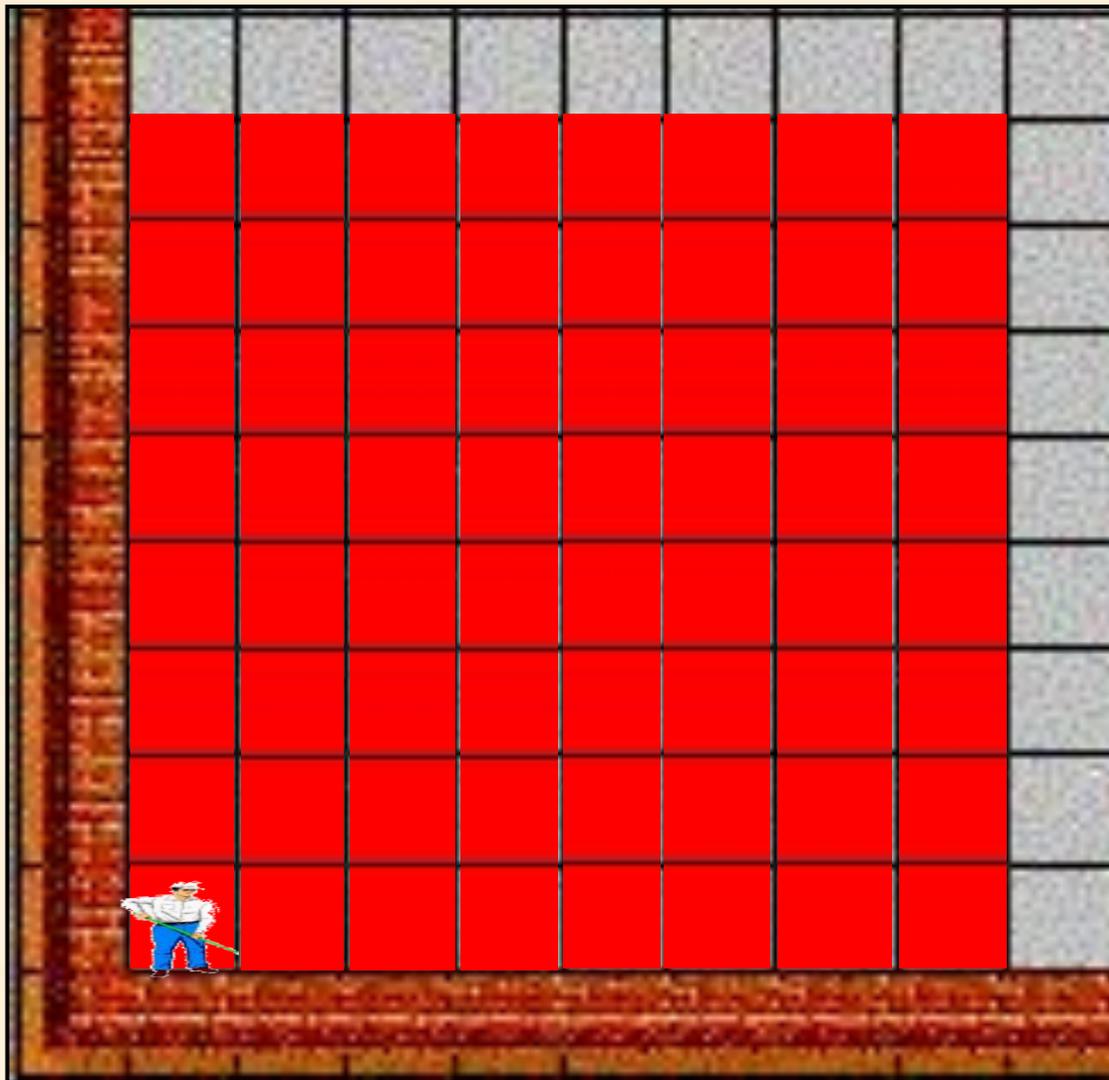


Автор: Шарашкин Федя

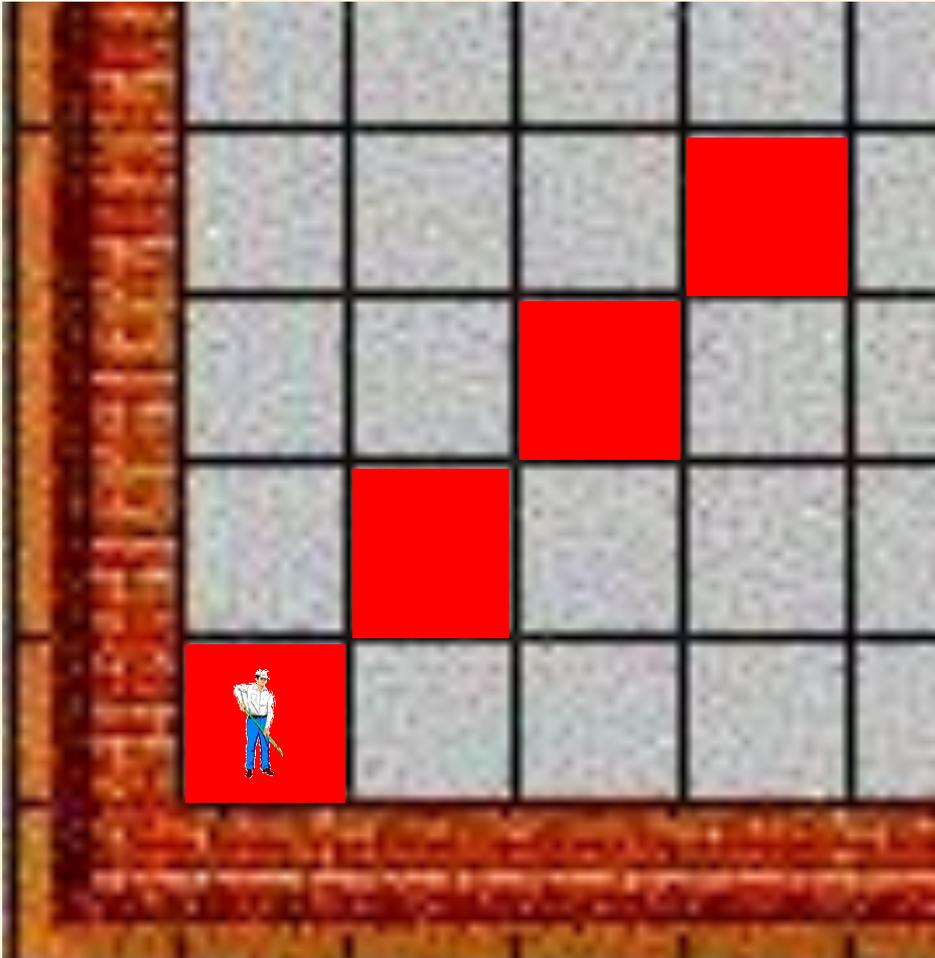
# **Задачи для самостоятельного выполнения**

# Задача №1.

Построить из красных плиток квадрат  $8 \times 8$ .



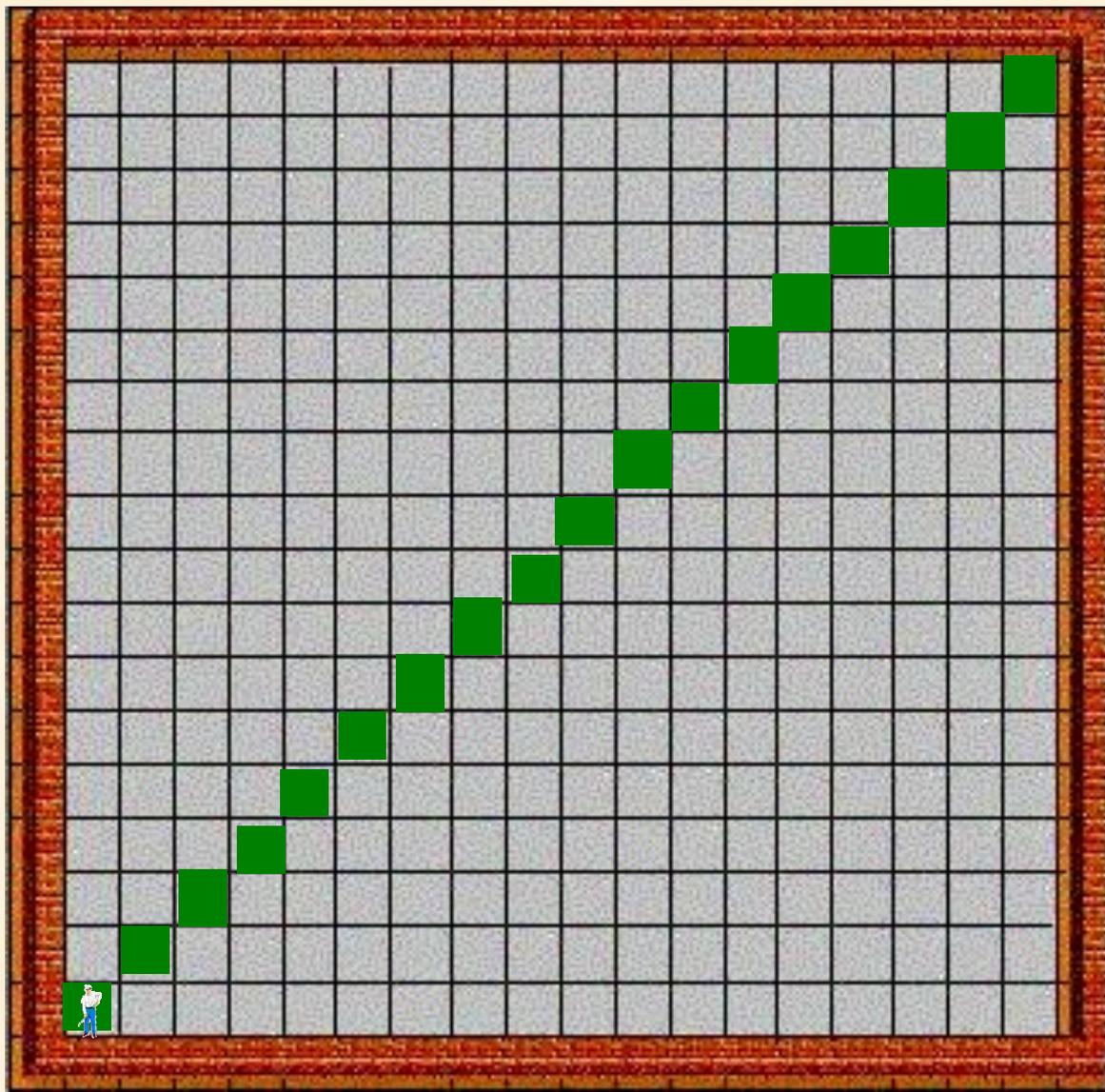
# Задача №4. Построить диагональ из красных плиток длиной 4 клетки.



*Составив программу, используя линейный алгоритм, выполните дополнительное задание, используя циклический алгоритм*

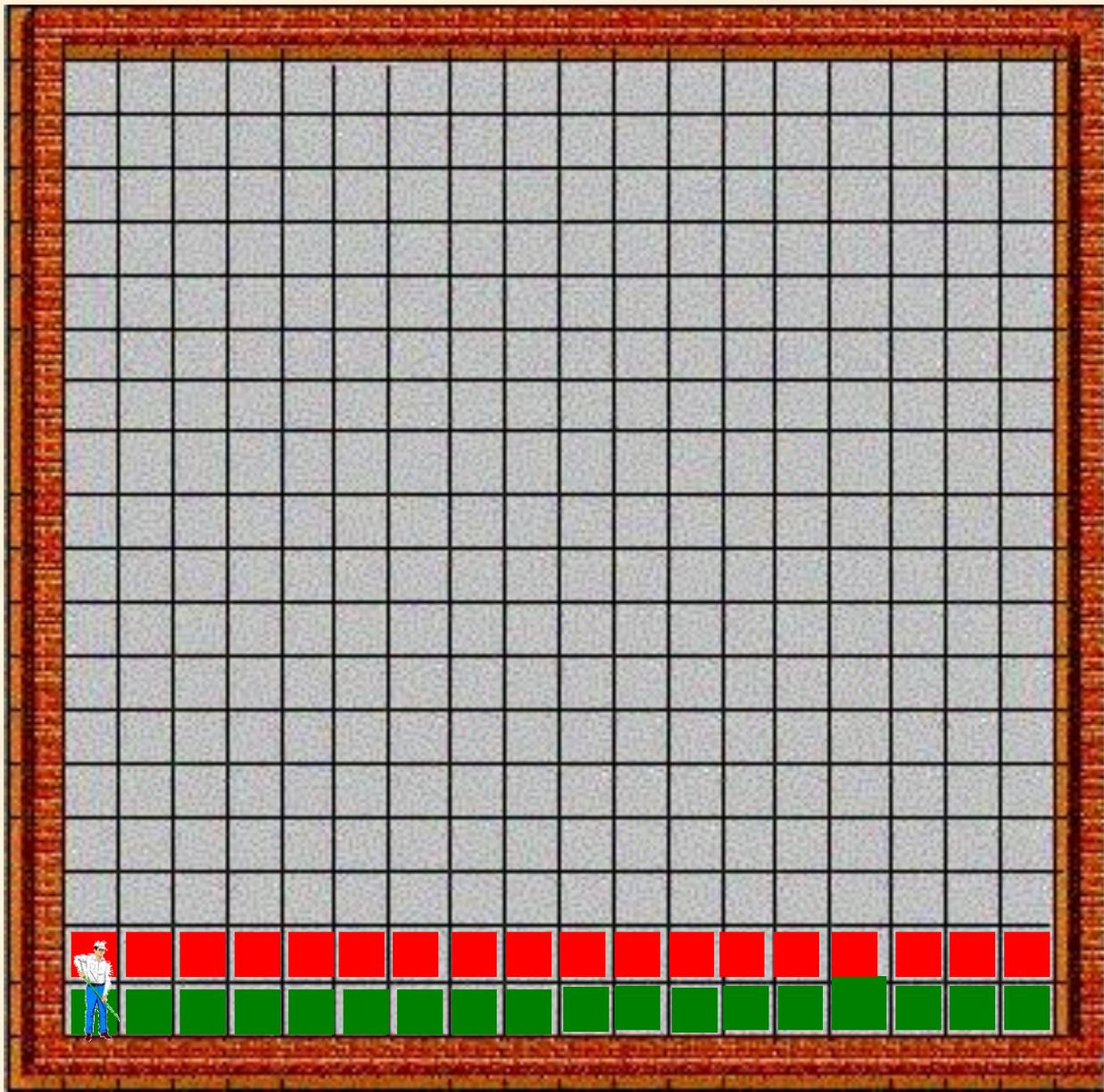
***Дополнительное задание.***  
*Построить диагональ из красных плиток длиной 40 клеток.*

Задача 9 Построить диагональ из зеленых плиток, идущую из правого верхнего угла в левый нижний.



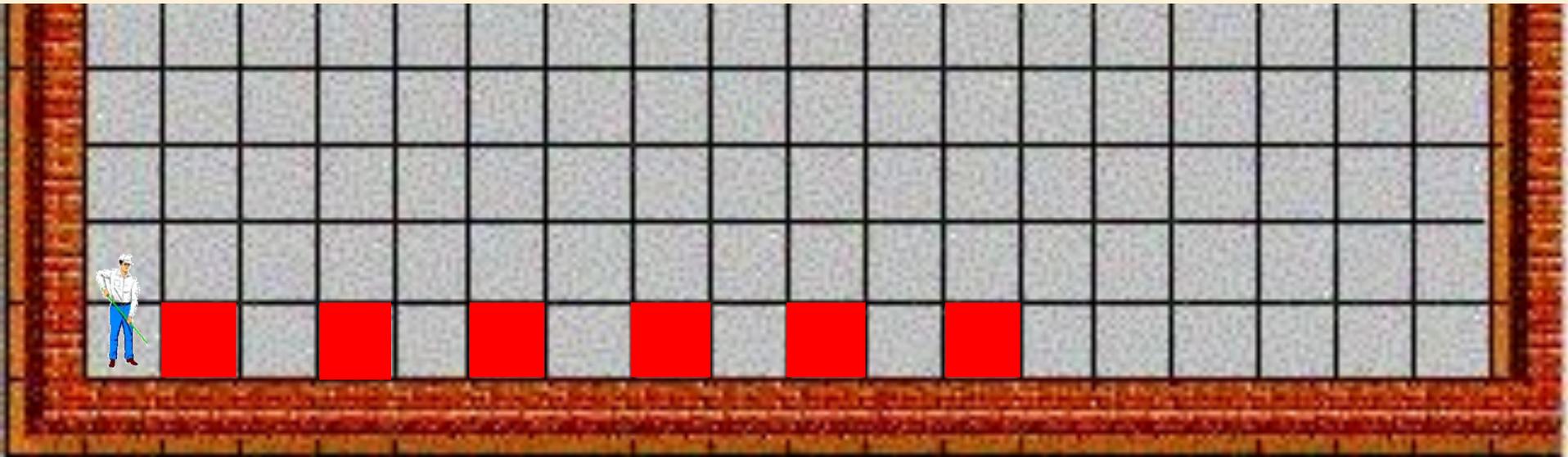
Автор: Федотов Витя

**Задача №10. Положить два горизонтальных ряда плиток: нижний ряд зелёный, верхний – красный.**



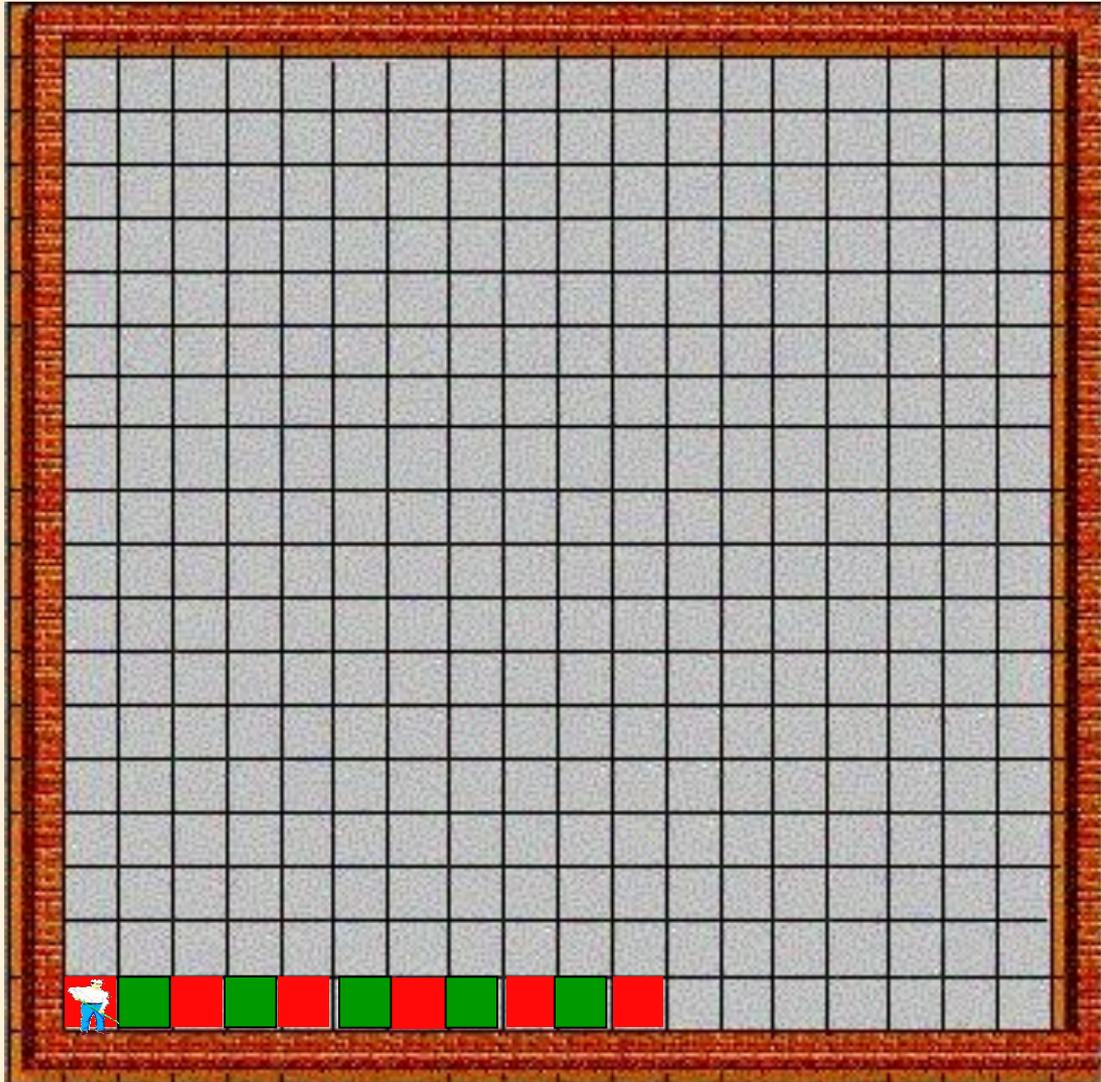
Автор: Трофимов  
Витя

Задача №13. Построить ряд, в котором плитки лежат через клетку. Количество плиток-6



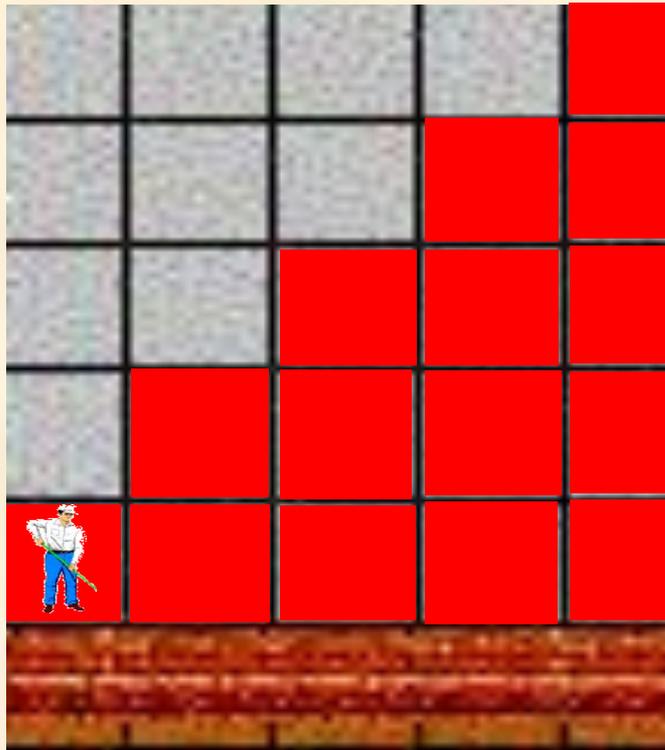
Автор: Склярова Кристина

14. Построить ряд, в котором плитки лежат через клетку. Кол-во плиток - 6, затем вернуться назад, расставляя между красными плитками зеленые.



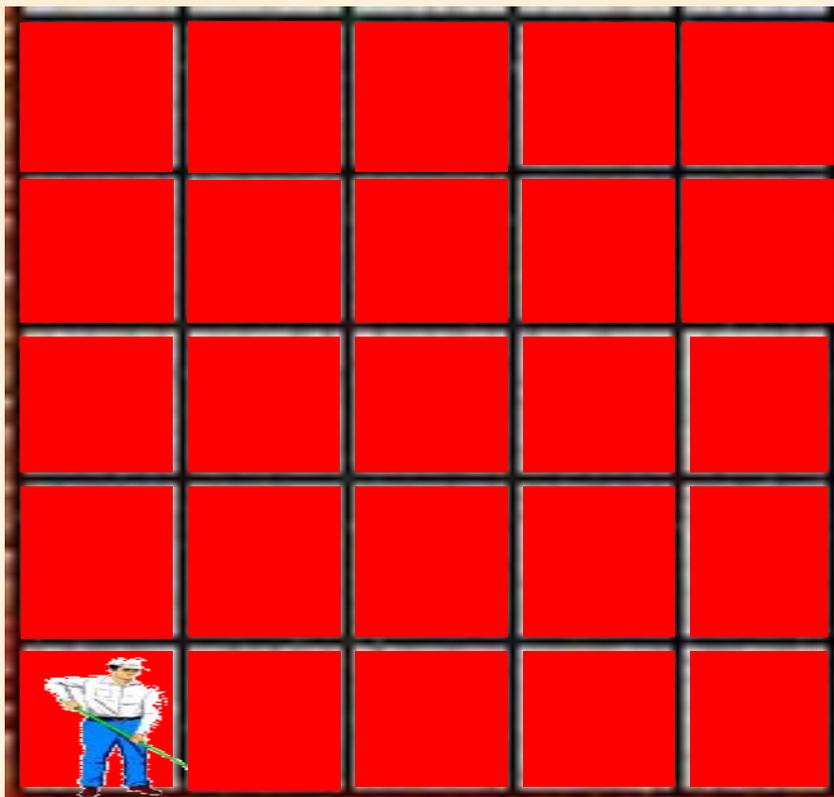
Автор: Шарашкин  
Федя

Задача №22 Построить следующую фигуру



Автор: Новикова Диана

Задача №18  
Заполните квадрат 5x5 красными плитками.

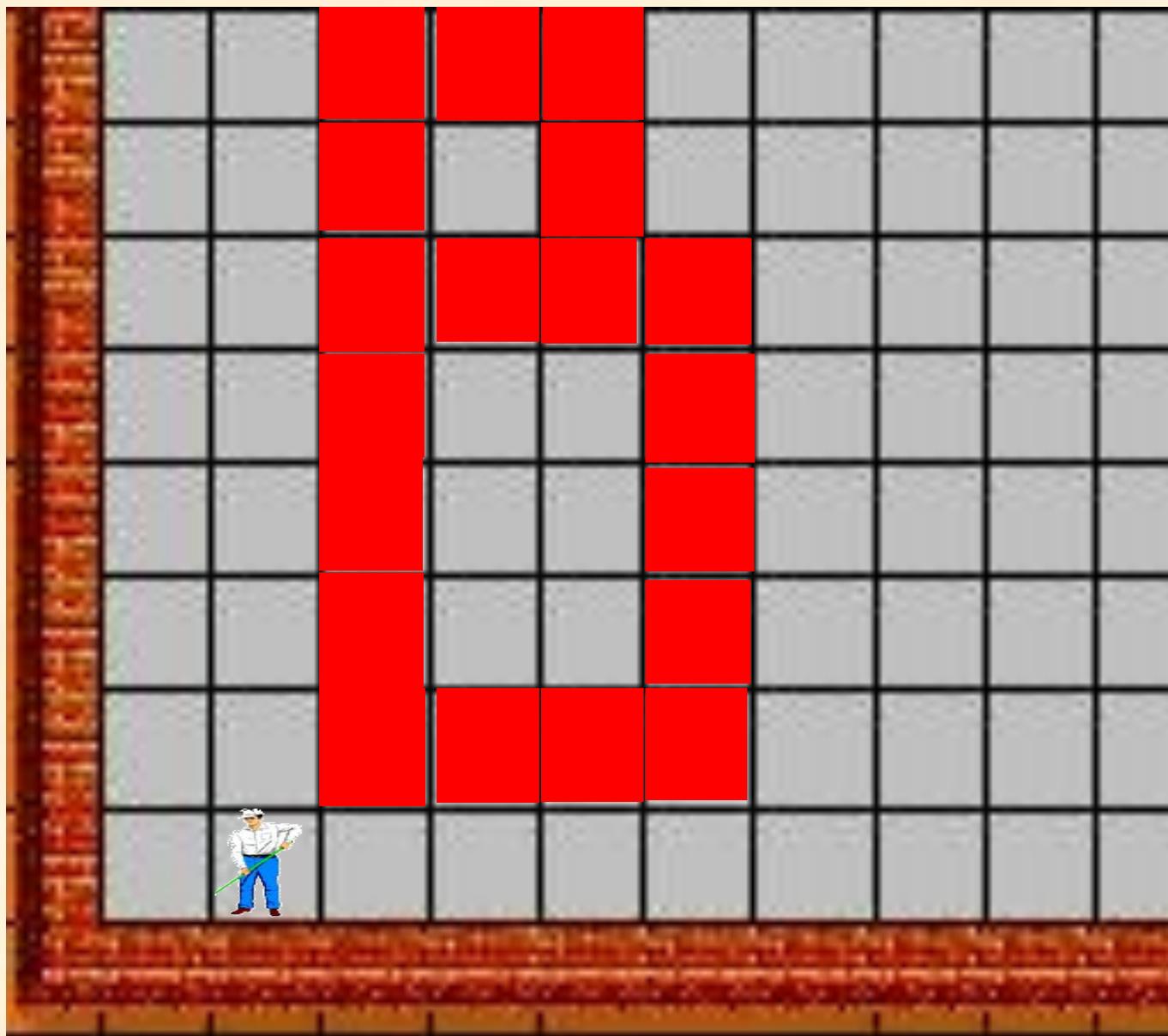


Автор слайда:

Богомольцев К.М

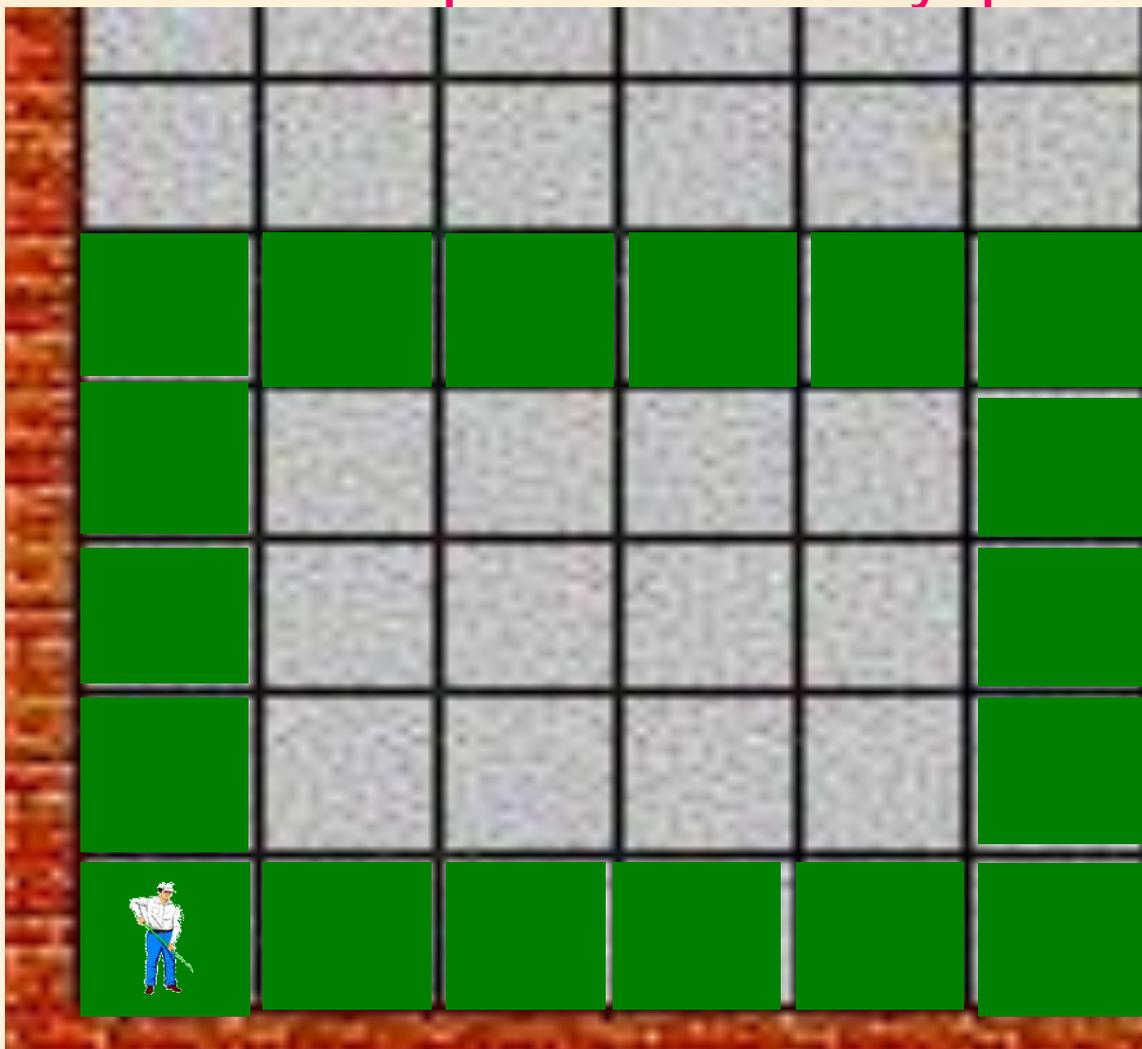


Задача. Выложить красной плиткой букву В



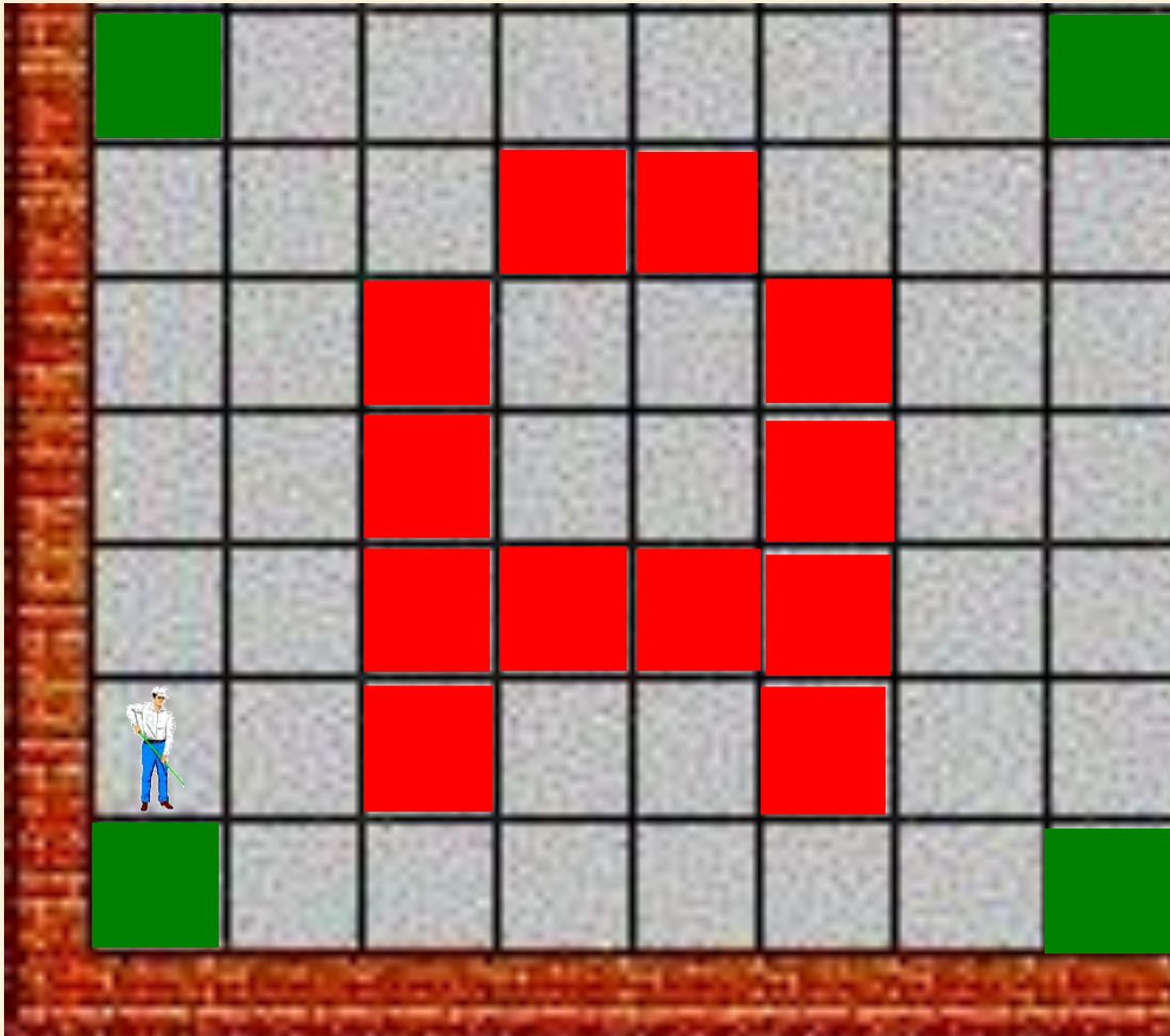
Автор: Клышко Вера

# Задача № 24 нарисовать прямоугольник 5x6 не покрашенный внутри



Автор: Максимов Михаил, СОШ № 269 г. Снежногорск

**Задача. Выложить красной плиткой букву А. По углам положить зелёную плитку и вернуться в начальное положение.**



Автор: Сквороднева Алла

# Литература и сайты:

- А. Г. Гейн, А.И.Сенокосов, В. Ф. Шолохович «Информатика 7-9»; Москва, «Дрофа», 2000г.
- А. Г. Гейн, А.И.Сенокосов, Н. А. Юнерман «Информатика 10-11»; Москва, «Просвещение», 2003г.
- <http://medianet.yartel.ru/medianet/lib/html/infobook8>
- <http://prog.narod.ru/parket.htm>