

The screenshot shows a window titled "Algo - D:\Rabot\Разработка\Алго Паскаль\algo_rus\algo_rus\programy\Robot\Ladunki2.pas". The menu bar includes "Файл", "Редактирование", "Шаблоны", "Выполнение", "Опции", "Окно", and "Справка". Below the menu is a toolbar with various icons. The main code area contains a Pascal program named "Ladunki2.pas". The code defines a type "maze" as a 2D array of characters, declares variables "test" and "i, j" as integers, and implements a procedure "LoadMaze" to read a maze from a file named "Ladunki2.maz". A separate procedure "TakeAndDelete" is also defined. To the right of the code is a 3D-style visualization of a green grid-based maze with yellow blocks and a blue robot character.

```
Program Ladunki2;
Type
  maze = array[0..14,0..19] of char;
Var
  test:maze;
  i,j:integer;

Procedure LoadMaze;
Var
  fm:text;
Begin
  Assign(fm,'Ladunki2.maz');
  Reset(fm);
  For i:=0 to 14 do
    Begin
      For j:=0 to 19 do
        Read(fm,test[i][j]);
      ReadLn(fm);
    end;
  Close(fm);
end;

procedure TakeAndDelete(Row,Lin : integer);
```

Исполнитель РОБОТ Циклический алгоритм

Презентация к уроку информатики. 9 класс

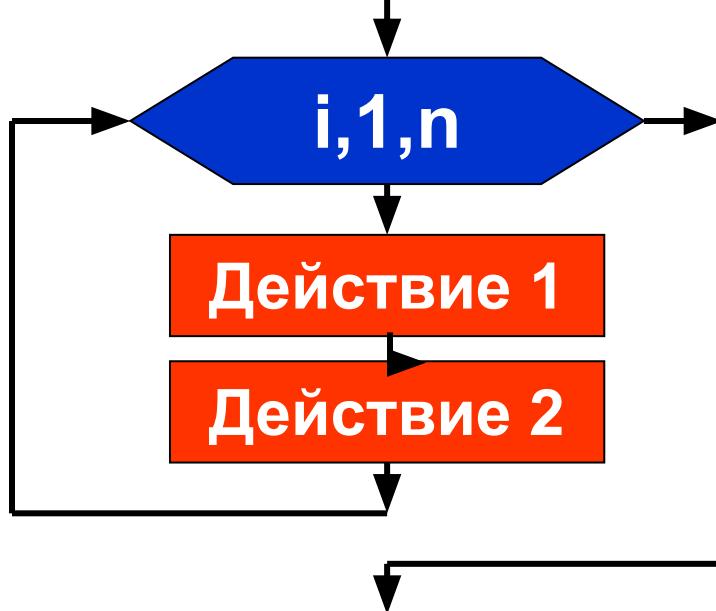
Тема: Управление и алгоритмы

Автор: Юдин Андрей Борисович

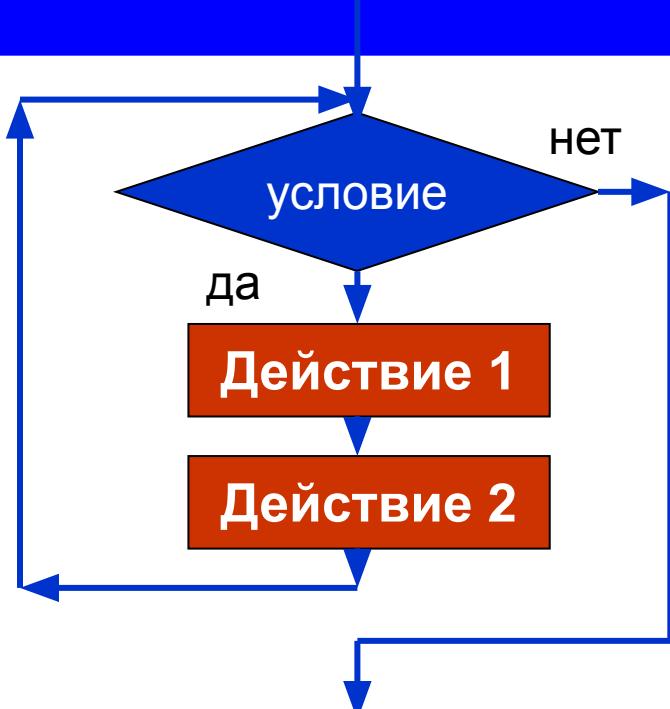
МКОУ Плесская СОШ



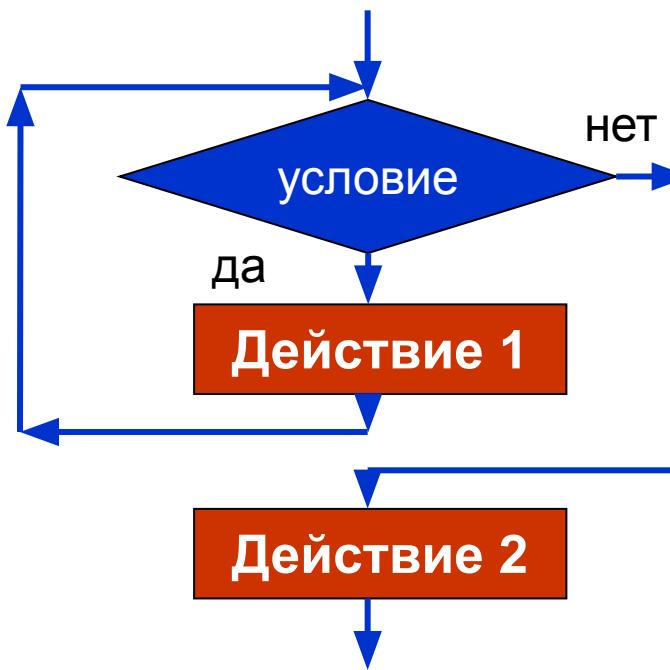
FOR i:=1 TO N DO действие1;
действие2;



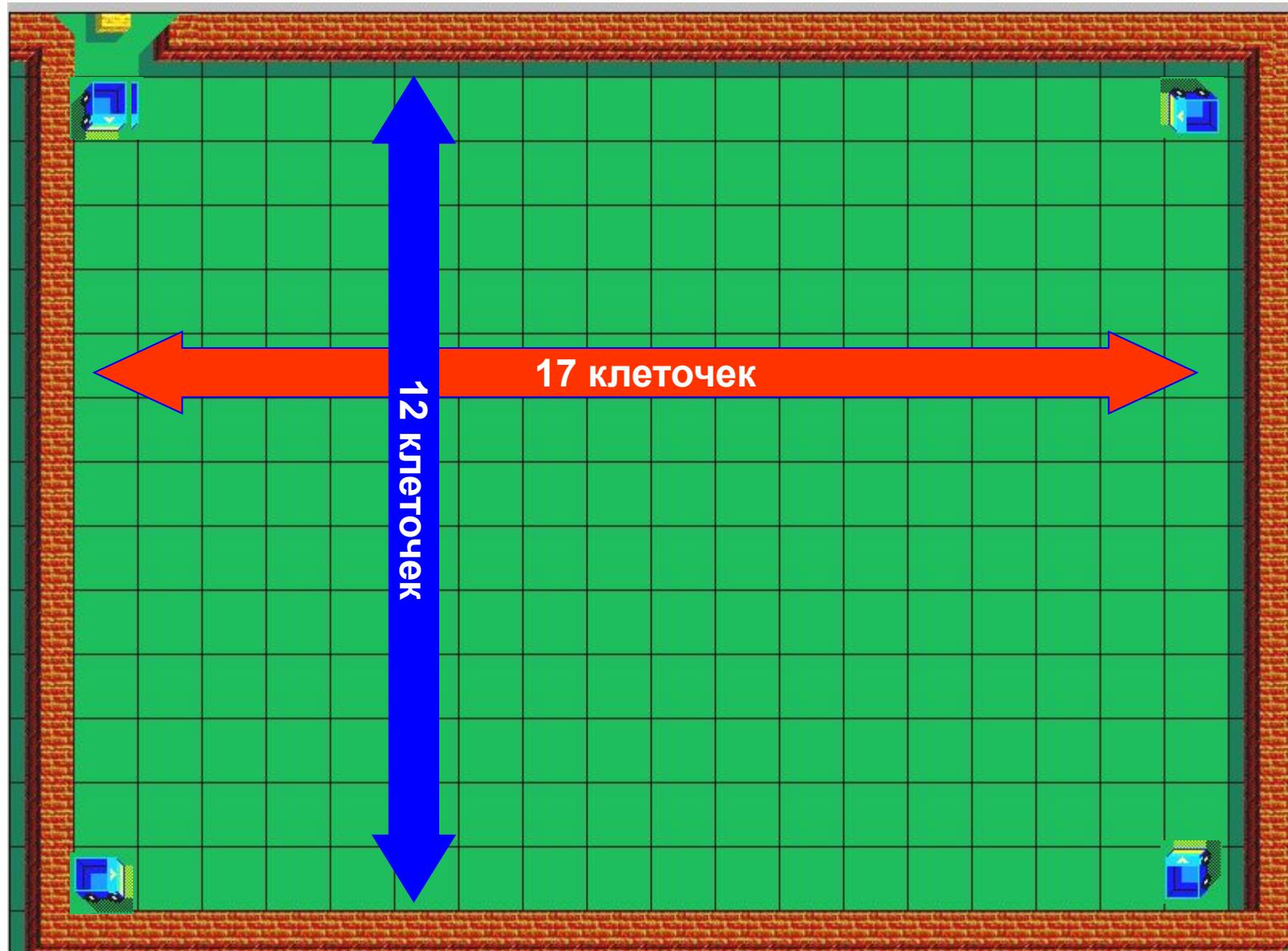
FOR i:=1 TO N DO BEGIN
действие1;
действие2;
END;



WHILE (УСЛОВИЕ ИСТИННО) DO
BEGIN
 действие1;
 действие2;
END;



WHILE (УСЛОВИЕ ИСТИННО) DO
 действие1;
 действие2;



```
Program N1;  
var i:integer;  
Begin
```

```
For i:=1 to 12 do
```

Движемся вниз

```
RobotLeft;
```

Движемся вправо

```
For i:=1 to 17 do R
```

Движемся вверх

```
RobotLeft
```

Движемся влево

```
... := 1
```

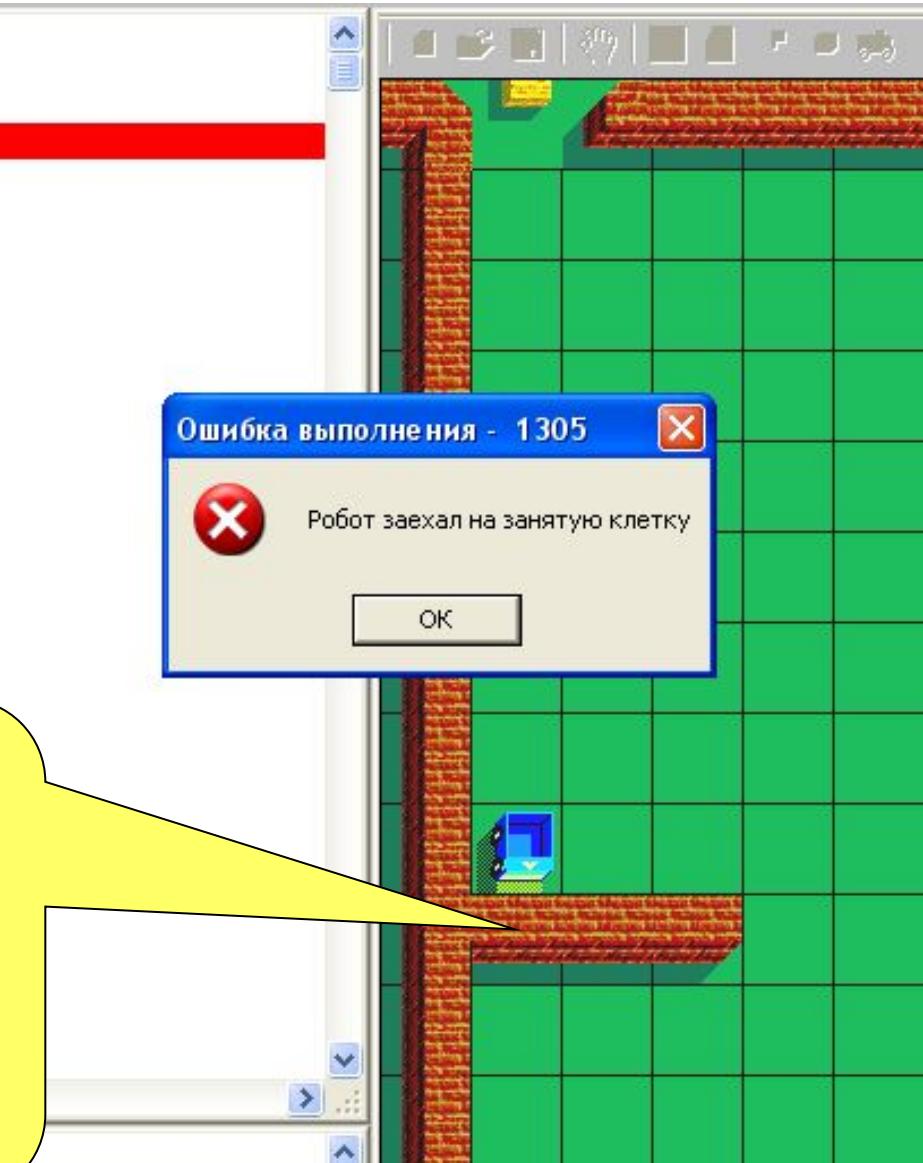
```
do
```

```
RobotForw;
```

Эта и следующая
команды
поворачивают в уголу
робота налево

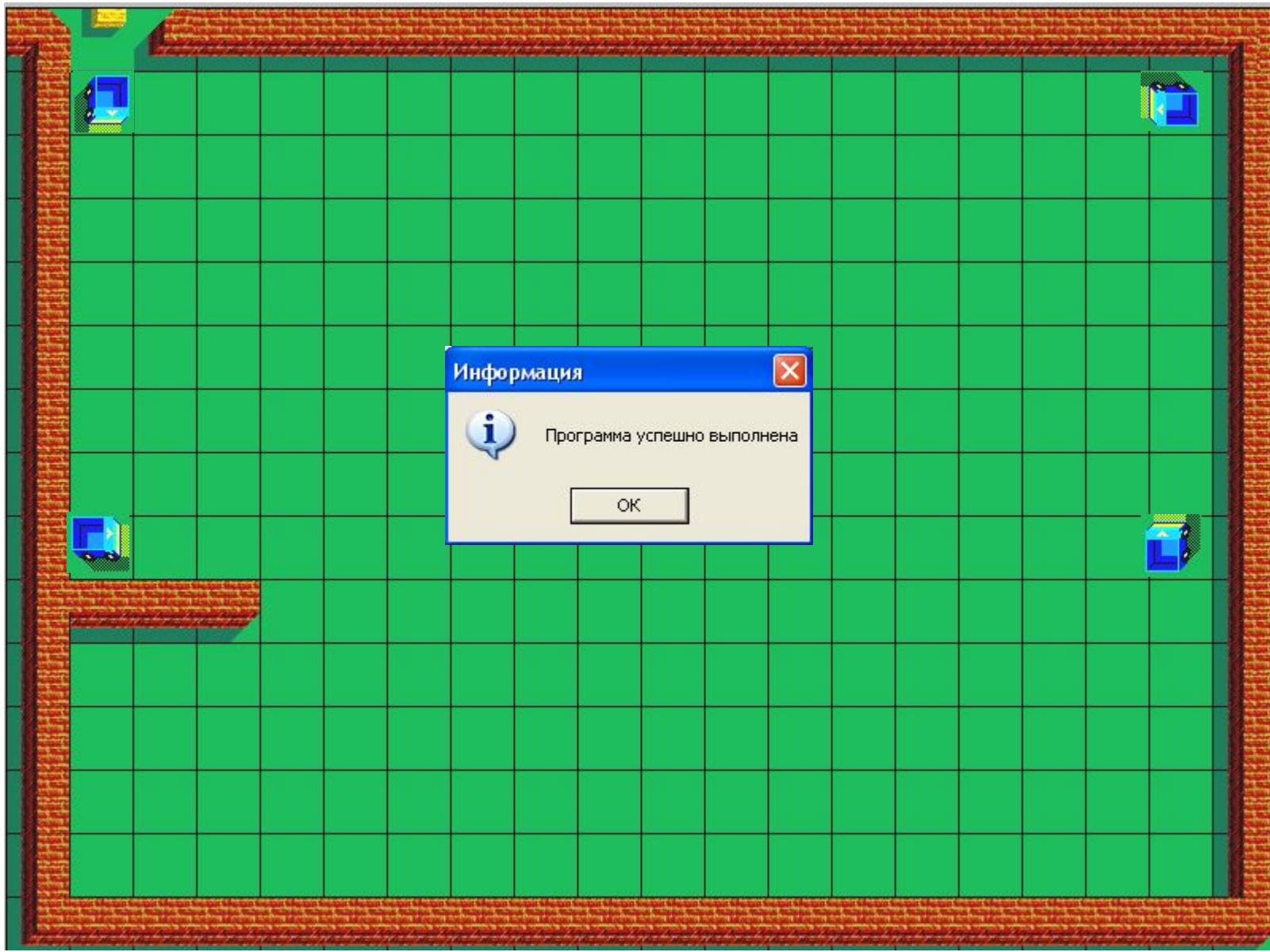
```
Program NoName;  
var i:integer;  
Begin  
  For i:=1 to 12 do  RobotForw;  
  RobotLeft;  
  For i:=1 to 17 do  RobotForw;  
  RobotLeft;  
  For i:=1 to 12 do  RobotForw;  
  RobotLeft;  
  For i:=1 to 17 do  RobotForw;  
  RobotLeft;  
end.
```

Если поставить стену,
робот в нее врежется
и программа
остановится



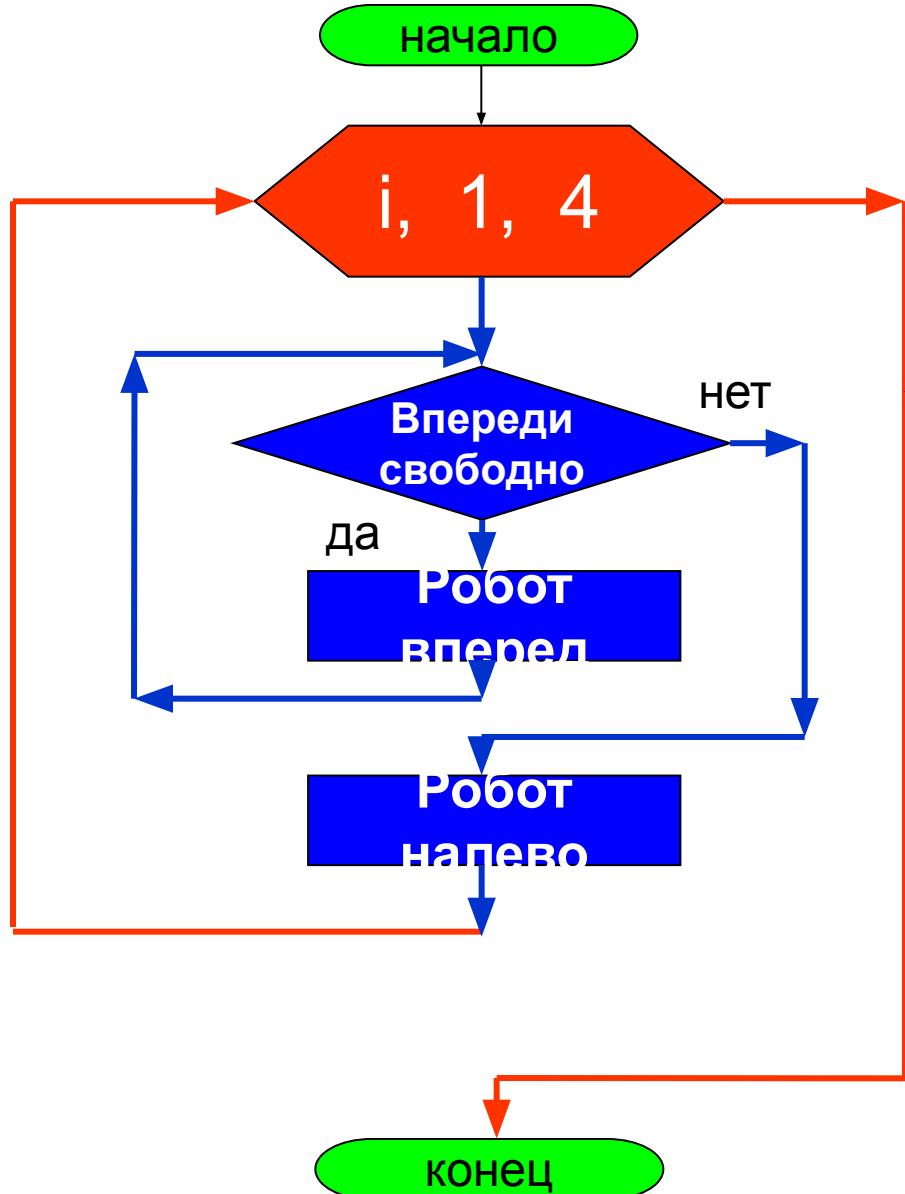
```
Program N2;  
var i:integer;  
Begin  
  While FreeForw    do    RobotForw;  
  RobotLeft;  
  While FreeForw    do    RobotForw;  
  RobotLeft;  
  While FreeForw    do    RobotForw;  
  RobotLeft;  
  While FreeForw    do    RobotForw;  
  RobotLeft;  
end.
```

Пока впереди свободно,
выполнить робот вперед.



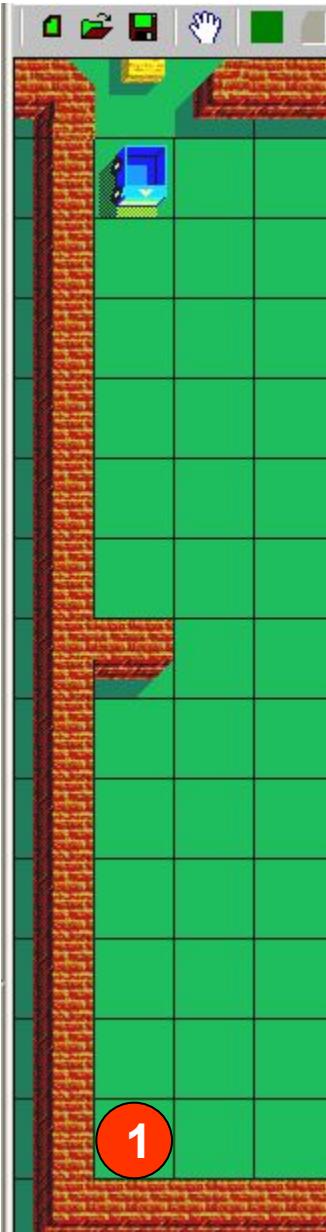
```
Program N3;  
var i:integer;  
Begin  
  for i:=1 to 4 do begin  
    While FreeForw do RobotForw;  
    RobotLeft;  
  end;  
end.
```

Четыре раза выполнить
движение вперед, пока нет
препятствия и поворот налево



Четыре раза
выполнить
движение вперед,
пока нет
препятствия, и
поворот налево

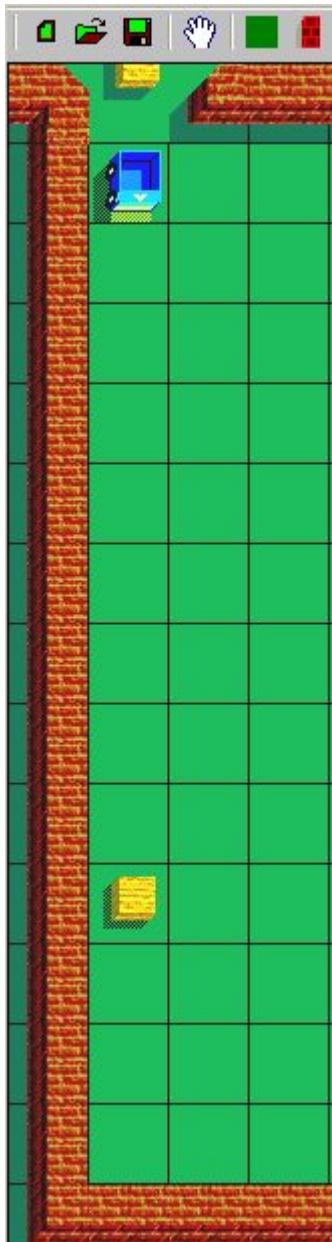
Задания для самостоятельной работы



Задание 1.

У левой стены обстановки в произвольном месте ставится препятствие. Робот должен доехать до точки 1 и вернуться в исходное состояние.

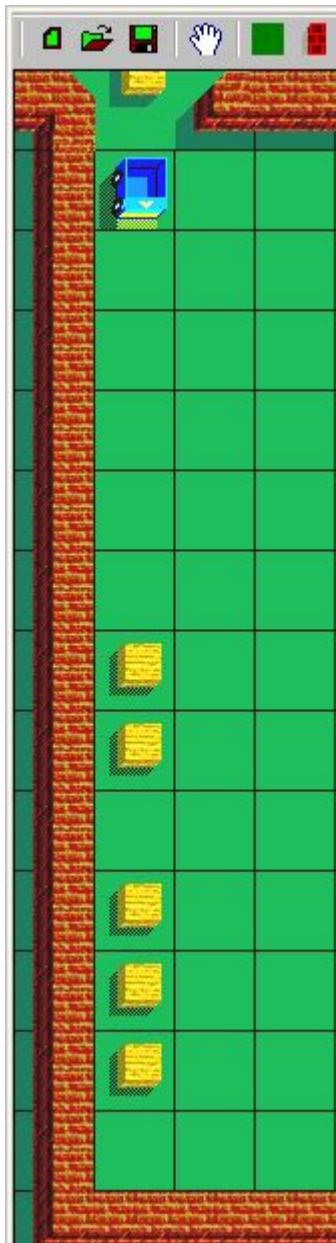
Примечание: использовать три последовательно соединенных цикла ПОКА



Задание 2.

У левой стены обстановки в произвольном месте ставится груз. Робот должен доехать до груза, взять его перевезти на склад и вернуться в исходное состояние.

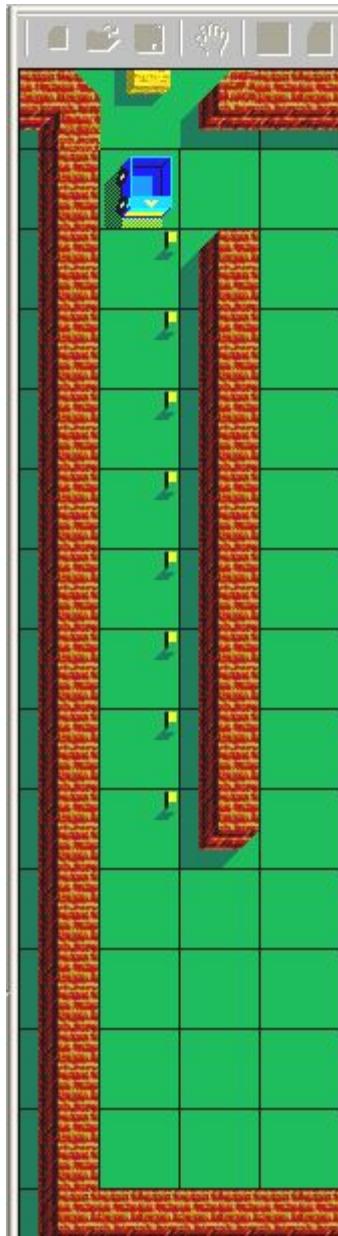
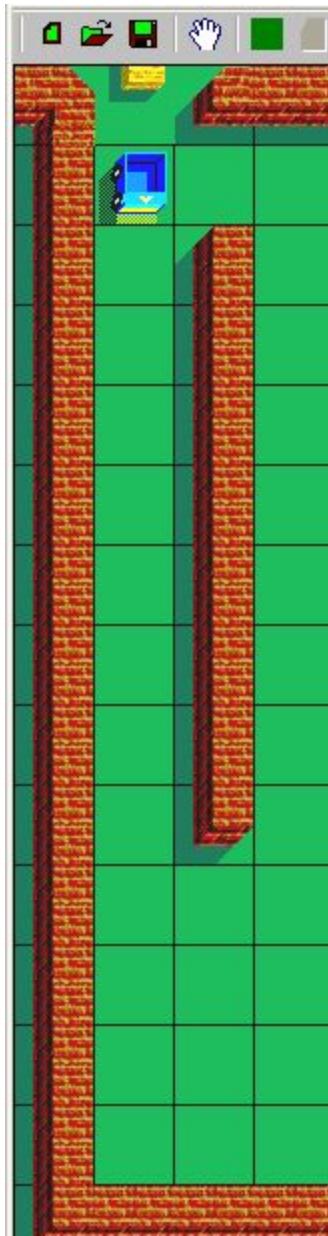
Примечание: использовать два последовательно соединенных цикла ПОКА



Задание 3.

У левой стены обстановки в произвольном месте ставятся пять грузов. Робот должен все грузы перевезти на склад.

Примечание: использовать два последовательно соединенных цикла ПОКА, вложенных в цикл с параметром.



Пример 1
Робот находится перед входом в коридор.
Необходимо отметить все клетки внутри коридора, и вернуться обратно

Program N7 ;
Begin

RobotForw;

While not FreeLeft do begin

Делаем шаг вперед
для входа в туннель

RobotBack;

While not FreeLeft do

Пока с лева стена,
движемся на шаг
назад

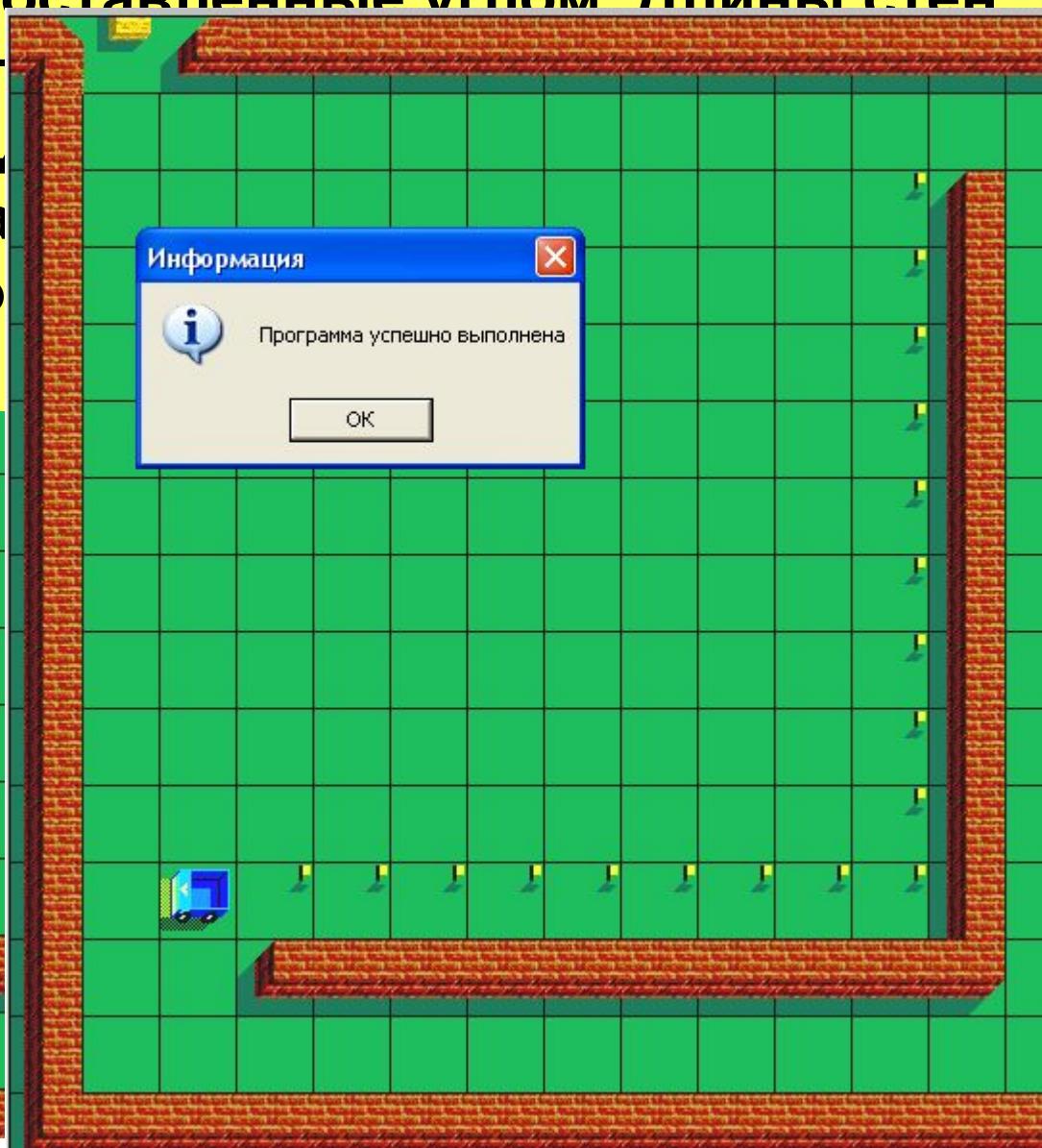
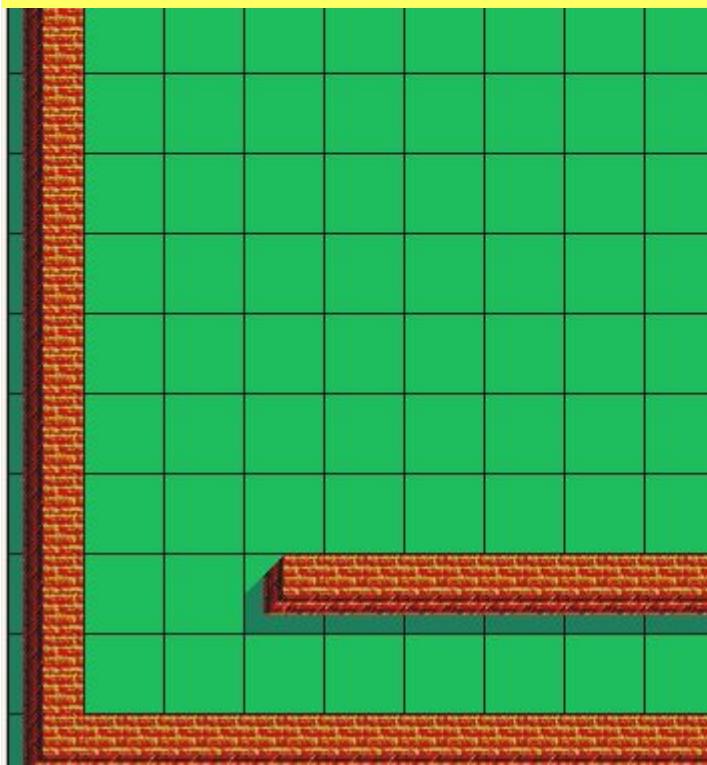
w;

end.

Пока слева есть стена, отмечаем
клетку и делаем шаг вперед

Пример 2

Имеются две стены поставленные углом. Планируется
произвольные. Робот (см. рисунок). Необходимо
которой робот отмечает
части стены. Конечно
произвольно.



Program N
Begin

Пока справа не свободно, отмечаем
клеточку и делаем шаг вперед.

While not FreeRight **do begin**

Поворачиваем
налево

Возвращаем робота
назад

 Select;
 RobotForw;

While Fr

Пока слева не свободно, отмечаем
клеточку и делаем шаг вперед.

 RobotLeft;

While not FreeLeft **do begin**

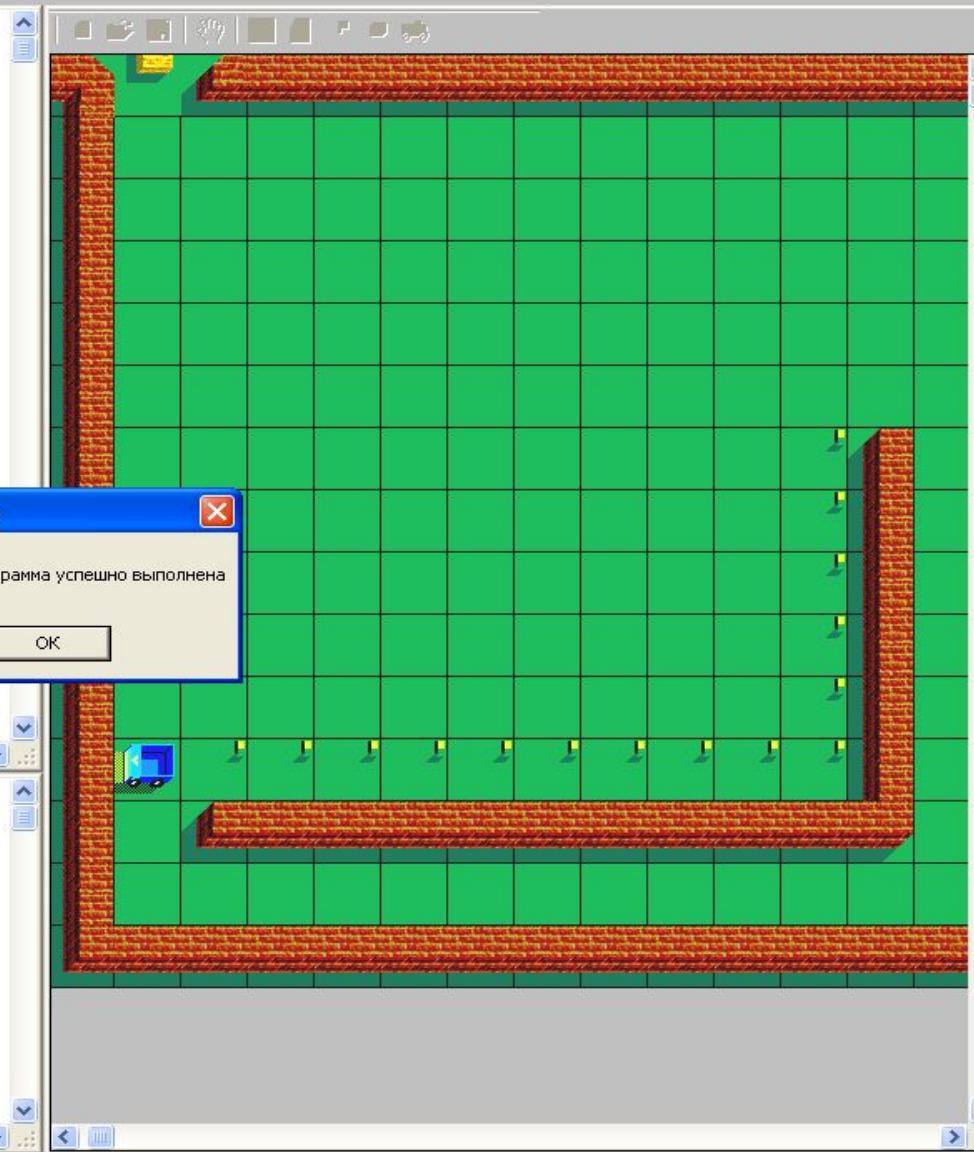
 Select;
 RobotForw;
 end;

end.

Algo - D:\Rabot\Разработки\Алго Паскаль\robot8.pas

Файл Редактирование Шаблоны Выполнение Опции Окно Справка

```
Program NoName;  
(загрузите обстановку номер 8)  
Begin  
While not FreeRight do begin  
    Select;  
    RobotForw;  
end;  
  
While FreeBack do RobotBack;  
RobotLeft;  
While not FreeLeft do begin  
    Select;  
    RobotForw;  
end;  
end.
```



Выполнение программы

14 : 1

1 : 4

пуск

Слушать радио 1...

2 Проводник

Algo - D:\Rabot\Р...

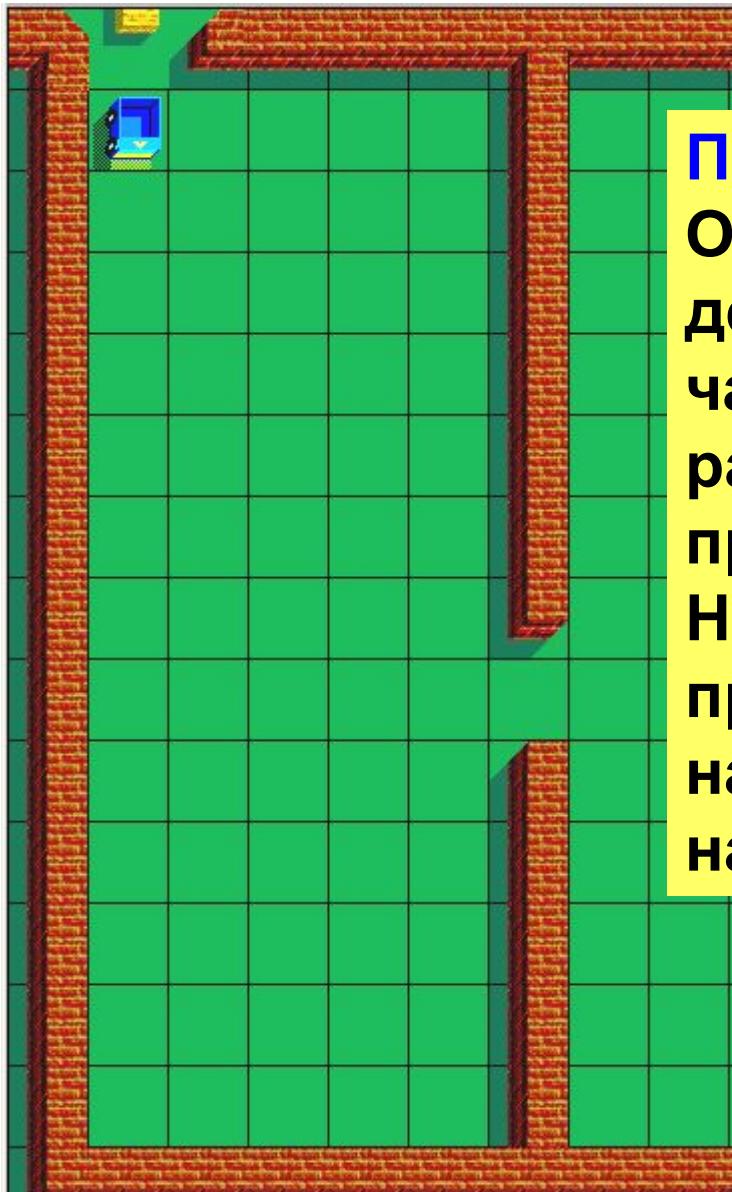
Microsoft PowerPo...

Безымянный - Paint

ГИА-2013. Инфор...

RU

21:05



Пример 3

Обстановку перекрывает стена, делящая обстановку на две части. В стене есть проход размером в клетку в произвольном месте . Необходимо составить программу в которой робот находит этот проход и переходит на другую часть обстановки.

Program N9
Begin

RobotLeft;

While FreeFront do

RobotRight;

While not FreeLeft do RobotForw;

RobotLeft;

RobotForw;

RobotForw;

end.

Погоня за

Движемся вперед пока не
упремся в стену

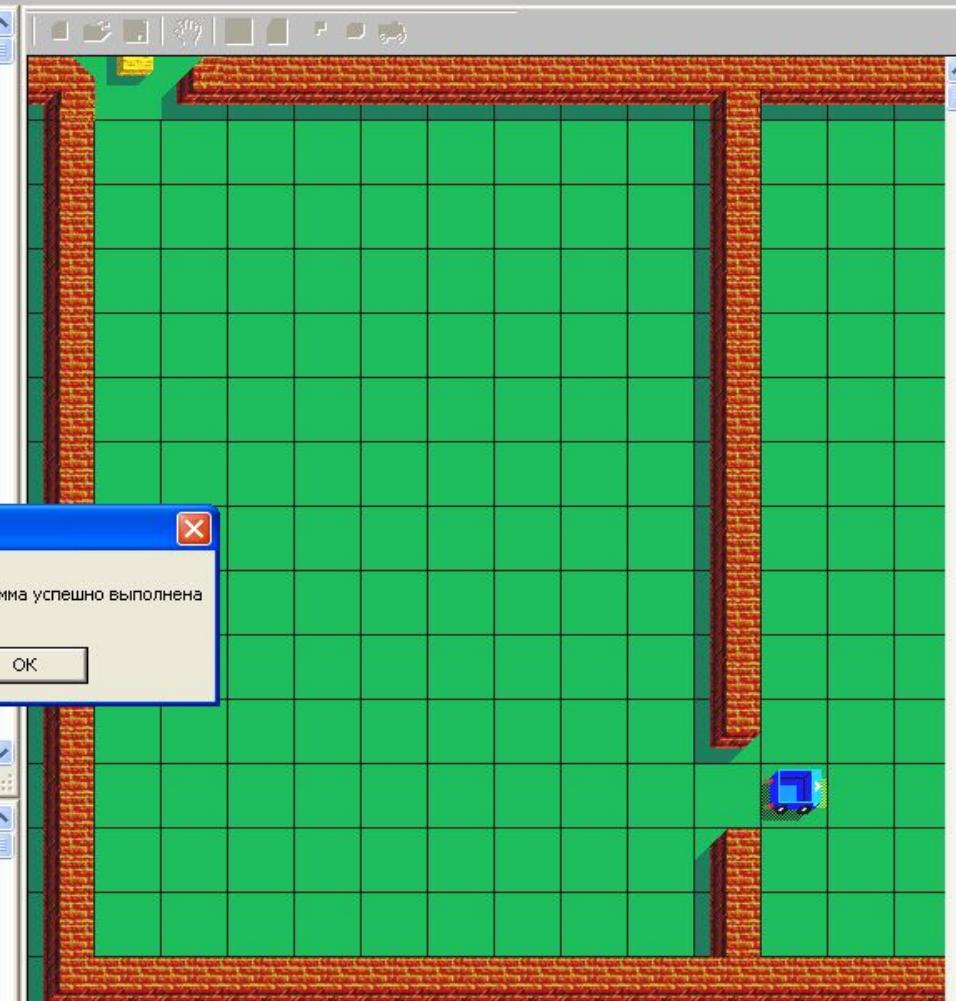
П

Движемся вперед пока
стена не кончится

Поворачиваем робота в
сторону прохода

Делаем два шага вперед,
проходим на другую
половину обстановки

```
Program NoName;  
(загрузите обстановку номер 9)  
Begin  
RobotLeft;  
While FreeForw do RobotForw;  
RobotRight;  
While not FreeLeft do RobotForw;  
RobotLeft;  
RobotForw;  
RobotForw;  
  
end.
```

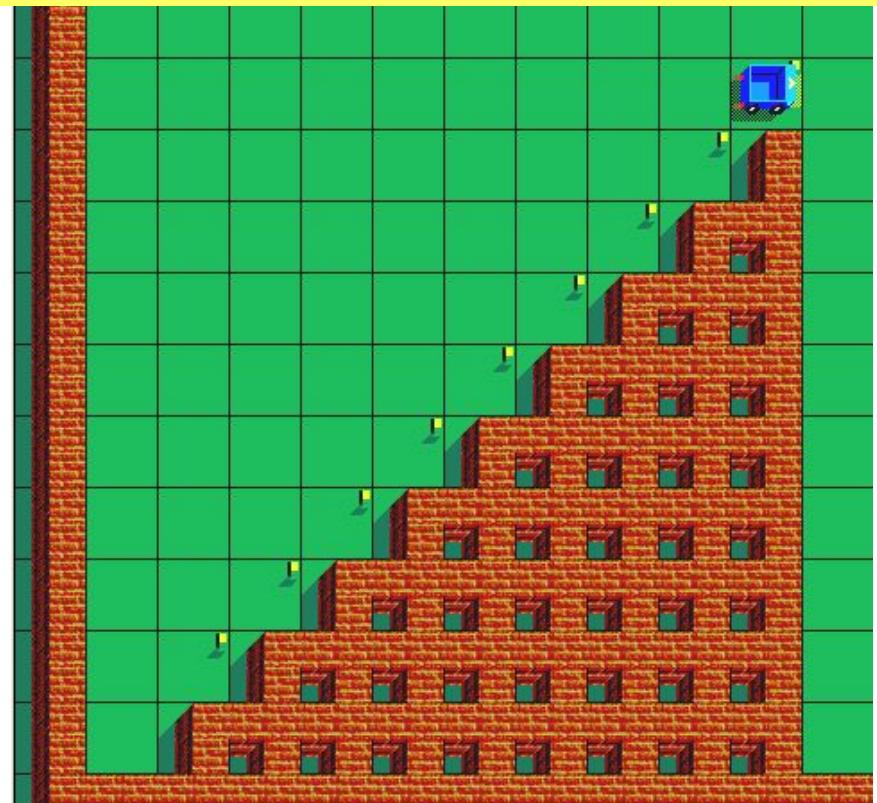
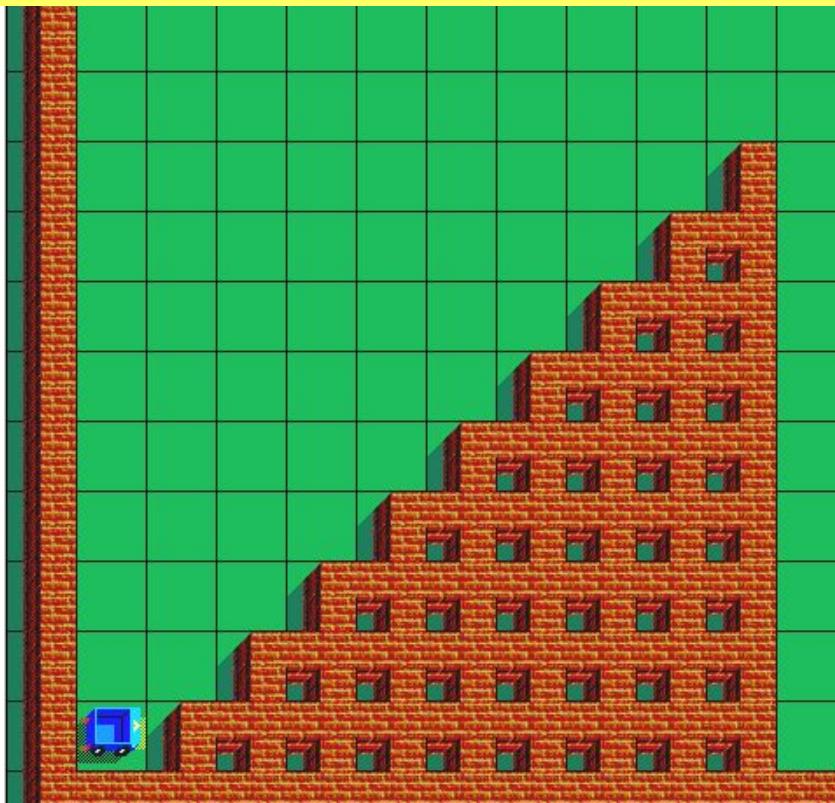


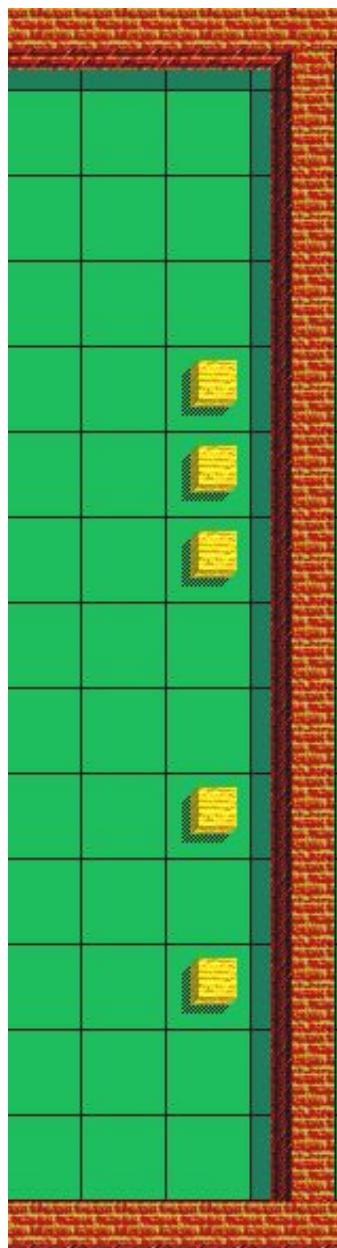
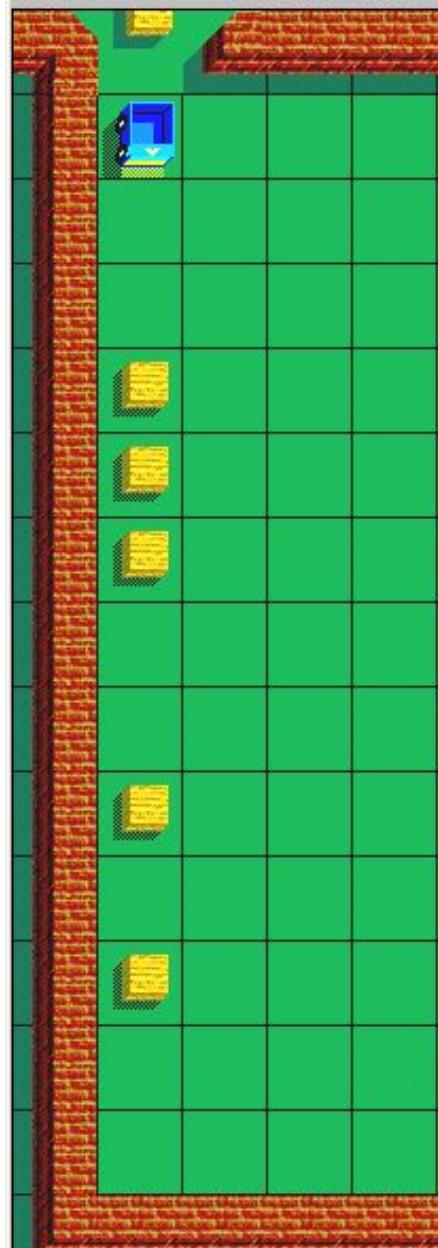
Задания для самостоятельной работы

Задание 1.

Дана стена в виде ступенек, количество ступенек произвольно.
Необходимо отметить все клеточки в углах стены. Конечное
положение робота произвольно.

Примечание: использовать один цикл ПОКА





Задание 2.

Вдоль левой стены обстановки расположены в произвольных местах 5 грузов. Необходимо перевезти эти грузы к противоположной стене, как показано на рисунке.

Примечание: использовать один цикл с параметром и три вложенных в него цикла ПОКА

Список используемой литературы:

- 1. Информатика. Базовый курс. 9 класс.**
И. Семакин, Л. Залогова, С. Русаков, Л Шестакова,
Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2010 год
- 2. Информатика. Учебник для 7 класса.**
Л. Босова. Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2010
год
- 3. Подготовка к ГИА 9 по информатике 2013.**
Диагностические работы. Н.В. Вареникова, В.Э.
Шереметьев. Москва издательство МЦНМО, 2013 год.
- 4. <http://petriv.ho.ua/algo/rus/>** - система
программирования Алго - Паскаль и справка по ней.
Автор Василий Петрив.