

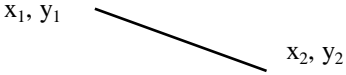
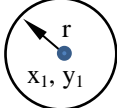


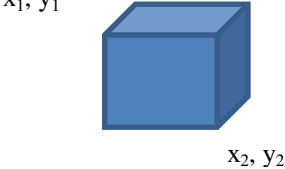
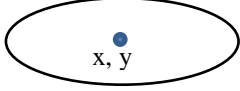
Рисование в Free Pascal

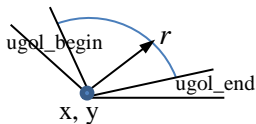
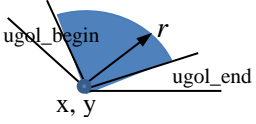
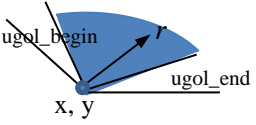
Структура программы:

```

program p1;
uses Graph;
Var ga,gm: integer;
begin
ga:=detect;
initgraph(ga,gm,"");
.....
.....
readln;
closegraph;
end.
    
```

Процедуры рисования фигур

<p>Line (x1, y1, x2, y2: integer)</p> <p><i>Line</i> (100, 200, 300, 150)</p>	<p>вычерчивает линию между двумя точками экрана с координатами (x1, y1) и (x2, y2)</p>	
<p>LineTo (x, y: integer)</p> <p><i>Line</i> (200, 300)</p>	<p>вычерчивает линию от последнего положения указателя до точки с координатами (x, y)</p>	
<p>Circle (x, y: integer; r: word)</p> <p><i>Circle</i> (100, 200, 50)</p>	<p>вычерчивает окружность радиуса r с центром в точке с координатами (x, y)</p>	
<p>Rectangle (x1, y1, x2, y2: integer)</p> <p><i>Rectangle</i> (100, 200, 300, 150)</p>	<p>вычерчивает контур прямоугольника. Параметры x1, y1 задают положение левого верхнего угла, x2, y2 – правого нижнего</p>	
<p>Bar (x1, y1, x2, y2: integer)</p> <p><i>Bar</i> (100, 200, 300, 150)</p>	<p>вычерчивает закрашенный прямоугольник. Стиль и цвет заливки определяется процедурой SetFillStyle.</p>	
<p>Bar3D (x1, y1, x2, y2: integer; глубина: word; граница: boolean)</p> <p><i>Bar</i> (100, 200, 300, 150, 8, true)</p>	<p>параллелепипед. Параметры x1, y1 задают положение левого верхнего угла, x2, y2 – правого нижнего угла ближней грани. Параметр глубина задает расстояние между передней и задней гранями в пикселях. Параметр граница определяет, нужно ли вычерчивать верхнюю границу задней грани параллелепипеда. Стиль и цвет заливки ближней грани определяется процедурой SetFillStyle</p>	
<p>Ellips (x, y: integer; ugol_ begin, ugol_ end, rx, ry: word)</p> <p><i>Ellips</i> (300, 200, 0, 360, 20, 10)</p>	<p>эллипс или дугу эллипса с центром в точке с координатами (x, y). Параметры ugol_ begin и ugol_ end задают угловые координаты начала и конца дуги. Параметры rx и ry определяют горизонтальный и вертикальный радиусы эллипса</p>	

<p>Arc (x, y, ugol_ begin, ugol_ end, r: integer)</p> <p><i>Arc</i> (300, 200, 10, 100, 50)</p>	<p>дуга окружности радиуса r с центром в точке с координатами (x, y). Параметры ugol_ begin и ugol_ end задают угловые координаты начала и конца дуги. Отсчет углов ведется против часовой стрелки. Углы в градусах.</p>	
<p>PieSlice (x, y: integer; ugol_ begin, ugol_ end, r: word)</p> <p><i>PieSlice</i> (300, 200, 10, 100, 50)</p>	<p>Сектор окружности радиуса r с центром в точке с координатами (x, y). Параметры ugol_ begin и ugol_ end задают угловые координаты начала и конца сектора. Закрашивается в соответствии со стилем, заданным процедурой SetFillStyle</p>	
<p>Sector (x, y: integer; ugol_ begin, ugol_ end, rx, ry: word)</p> <p><i>Sector</i> (300, 200, 10, 100, 50)</p>	<p>Сектор эллипса с центром в точке с координатами (x, y) и горизонтальным радиусом rx, вертикальным - ry. Параметры ugol_ begin и ugol_ end задают угловые координаты начала и конца сектора. Закрашивается в соответствии со стилем, заданным процедурой SetFillStyle</p>	

Установки цвета и стиля

<p>SetColor(color : word);</p> <p><i>SetColor</i>(3)</p>	<p>Цвет линий и символов, действует на линии и тексты, выводимые после ее вызова.</p>
<p>SetBkColor(color : word);</p> <p><i>SetBkColor</i>(5)</p>	<p>Цвет фона</p>
<p>SetLineStyle (type, pattern, thick: word)</p> <p><i>SetLineStyle</i> (0, 1, 1)</p>	<p>Стиль вычерчиваемых линий.</p> <p><i>type</i> - тип</p> <ul style="list-style-type: none"> • SolidLn=0 {сплошная линия} • DottedLn=1 {точечная линия} • CenterLn=2 {штрих-пунктирная линия} • DashedLn=3 {пунктирная линия} • UserBitLn=4 {узор определяет пользователь} <p><i>pattern</i> – образец (только для типа 4),</p> <p><i>thick</i> – толщина линии</p> <ul style="list-style-type: none"> • NormWidth=1 {толщина в 1 пиксель} • ThickWidth=3 {толщина в 3 пикселя}
<p>SetFillStyle (style, color: word)</p> <p><i>SetFillStyle</i> (2, 3)</p>	<p>Стиль и цвет заливки. Стили:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EmptyFill=0 {заливка цветом фона} • SolidFill=1 {сплошная заливка текущим цветом} • LineFill=2 {горизонтальная штриховка} • LtSlashFill=3 {штриховка под углом 45 ° влево тонкими линиями} • SlashFill=4 {штриховка под углом 45 ° влево утолщенными линиями} • BkSlashFill=5 {штриховка под углом 45 ° вправо утолщенная} • LtBkSlashFill=6 {штриховка под углом 45 ° вправо тонкая} • HatchFill=7 {заполнение ++++} • XHatchFill=8 {заполнение под углом 45 ° редкой косой клеткой} • InterleaveFill=9 {заполнение под углом 45 ° частой косой клеткой} • WideDotFill=10 {заполнение редкими точками} • CloseDotFill=11 {заполнение частыми точками}

	<ul style="list-style-type: none"> • UserFill=12 {узор определяется пользователем}
FloodFill (x, y: integer; border: word) <i>FloodFill</i> (100, 200,3)	заполняет произвольную замкнутую фигуру, используя текущий стиль и цвет заполнения. Координаты точки (x, y) указывают, начиная с какой точки будет производиться заливка. Если точка находится внутри замкнутой фигуры, то будет закрашена внутренняя область. Если фигура не замкнута, то заливка разольется по всему экрану. Параметр border указывает цвет граничной линии.

Цвета

Black	0	Черный
Blue	1	Темно-синий
Green	2	Темно-зеленый
Cyan	3	Бирюзовый
Red	4	Красный
Magenta	5	Фиолетовый
Brown	6	Коричневый
LightGray	7	Светло-серый
DarkGray	8	Темно-серый
LightBlue	9	Синий
LightGreen	10	Светло - зеленый
LightCyan	11	Светло-бирюзовый
LightRed	12	Розовый
LightMagenta	13	Малиновый
Yellow	14	Желтый
White		

Процедуры установки курсора и точки

MoveTo (x, y: integer) <i>MoveTo</i> (100, 200)	перемещает указатель в точку с координатами x, y
MoveRel (dx, dy: integer) <i>MoveRel</i> (100, 200)	перемещает указатель на dx, dy пикселей относительно последнего положения
GetX и GetY : word	возвращают координаты x, y указателя вывода
PutPixel (x, y: integer; color: word) <i>PutPixel</i> (100, 200, 3)	устанавливает точку с координатами (x, y) и закрашивает ее указанным цветом color
GetPixel (x, y: integer): word	возвращает значение цвета, в который окрашена точка с координатами (x, y)

Процедура **ClearDevice** очищает графический экран, устанавливает указатель в левый верхний угол.