

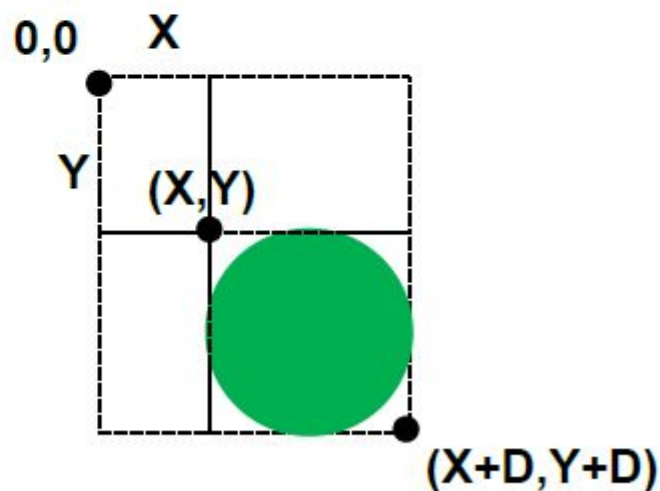
Анимация

29.10.2019

Анимация в Pascal ABC

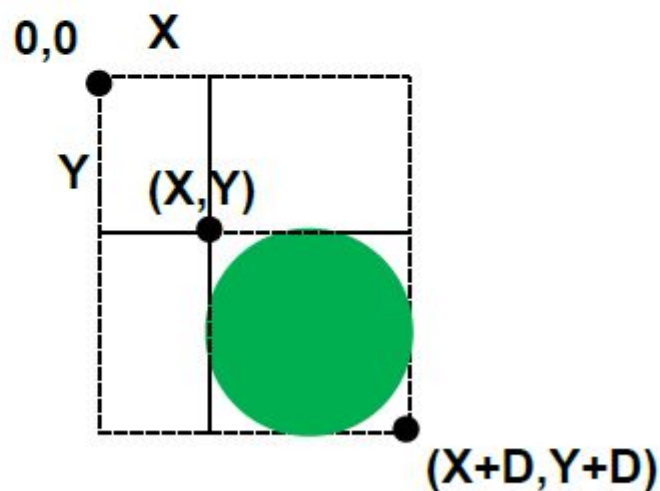
Рисование шара

```
uses GraphABC;  
var I,X,Y,D: integer;  
begin  
    X:=20; Y:=30; D:=100;  
    ClearWindow;  
    SetBrushColor(clGreen);  
    Ellipse(X+I,Y,X+I+D,Y+D);  
end.
```



Движение шара

```
uses GraphABC;  
var I,X,Y,D: integer;  
begin  
  X:=20; Y:=30; D:=100;  
  for i:=1 to 500 do  
    begin  
      ClearWindow;  
      SetBrushColor (clGreen) ;  
      Ellipse (X+I , Y , X+I+D , Y+D) ;  
      Sleep (1) ;  
    end;  
end.
```



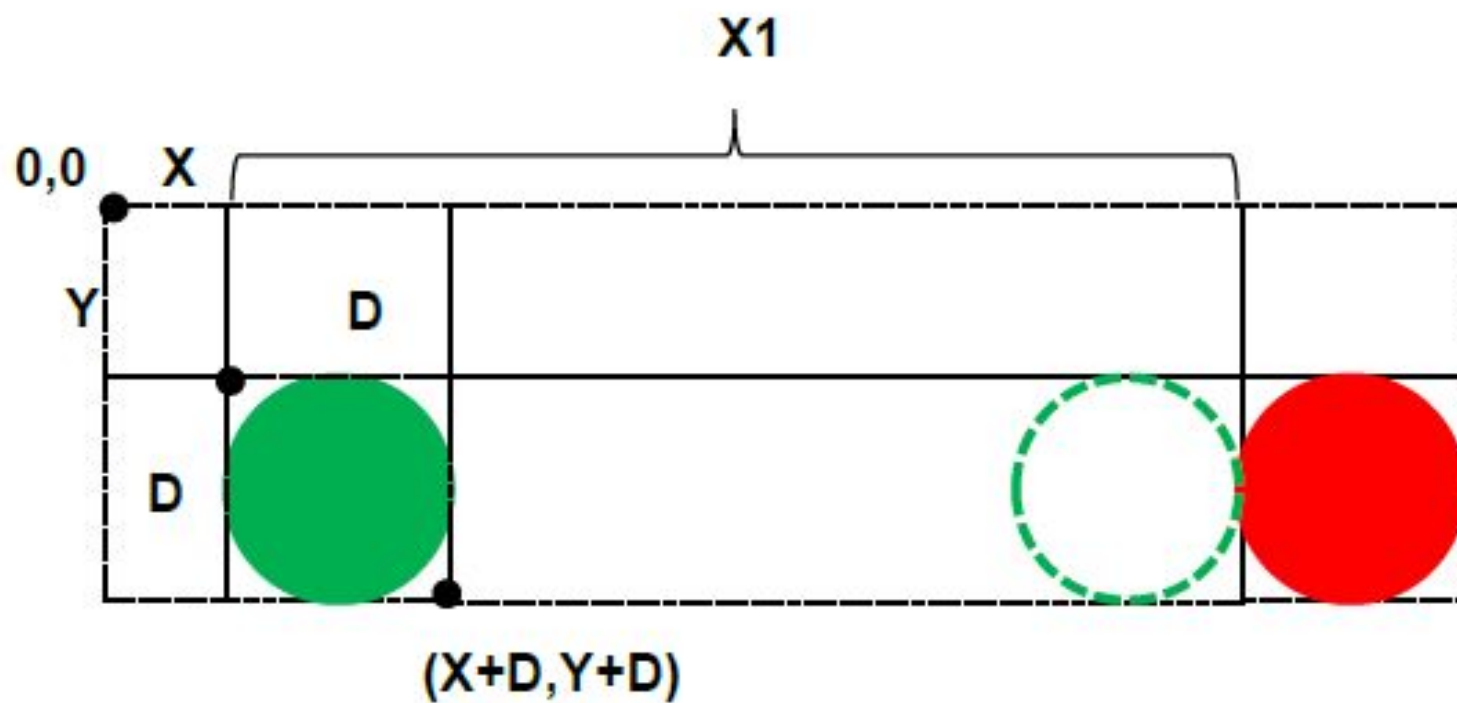
LockDrawing	Блокирует вывод в графическое окно, осуществляя рисование только во внеэкранный буфере.
Redraw	Перерисовывает окна вывода при заблокированном выводе в графическое окно.

Движение шара (без мерцания)

```
uses GraphABC;  
var I,X,Y,D: integer;  
begin  
  X:=20; Y:=30; D:=100;  
  LockDrawing;  
  for i:=1 to 500 do  
    begin  
      ClearWindow;  
      SetBrushColor(clGreen);  
      Ellipse(X+I,Y,X+I+D,Y+D);  
      Redraw;  
      Sleep(1);  
    end;  
  end.  
end.
```

Столкновение двух шаров

(один шар движется, другой покоится)



```
uses GraphABC;
var I,X,Y,D,X1,X2: integer;
begin
X:=20; Y:=30; D:=70; X1:=350; X2:=500;
LockDrawing;
for I:=1 to X1-D do
// зеленый шар движется, красный стоит на месте
begin
  ClearWindow;
  SetBrushColor(clGreen);
  Ellipse(X+I,Y,X+I+D,Y+D);
  SetBrushColor(clRed);
  Ellipse(X+X1,Y,X+X1+D,Y+D);
  Redraw;
  Sleep(5);
end;
for I:=X1 to X2 do
// зеленый шар стоит на месте, красный шар движется
begin
  ClearWindow;
  SetBrushColor(clGreen);
  Ellipse(X+X1-D,Y,X+X1,Y+D);
  SetBrushColor(clRed);
  Ellipse(X+I,Y,X+I+D,Y+D);
  Redraw;
  Sleep(5);
end;
end.
```

Самостоятельная работа

1. Написать программу, которая выводит на экран шар движущийся по вертикали.
2. Написать программу, которая выводит на экран два шара: красный шар стоит на месте, а зеленый движется по горизонтали к нему навстречу. После столкновения зеленый шар останавливается на месте, а красный шар начинает падать вниз (движение по вертикали).
3. Написать программу, которая выводит на экран два шара: красный шар стоит на месте, а зеленый движется по горизонтали к нему навстречу. После столкновения зеленый шар двигается в обратном направлении, а красный шар начинает падать вниз (движение по вертикали).
4. Написать программу, в которой окружность «пробегает» по периметру прямоугольника.
5. Написать программу «Круги на воде»: на экране в произвольном месте появляется окружность, которая сначала увеличивается, а потом уменьшается, затем так же появляются другие окружности. Начальные радиусы у окружности всегда разные.