

Laboratorul 9

Problema 1 : Sa se aplice algoritmul lui Bresenham pentru segmentul [P0P1]
unde P0(2,2) si P1(10,6).

$m = (6-2)/(10-2) = 4/8 = 1/2$ apartine (0,1)

```
x0=2;
y0=2;
x1=10;
y1=6;

dy=y1-y0;
dx=x1-x0;
d=2*dy-dx;
de=2*dy;
dne=2*(dy-dx);
x=x0;
y=y0;
% (x0,y0)
disp([x y])

while x<x1
    if d<=0
        d=d+de;
        x=x+1;
    else
        d=d+dne;
        x=x+1;
        y=y+1;
    end
    disp([x y])
end
```

Problema 2: Sa se aplice algoritmul lui Brezenham pentru segmentul [P0P1]
unde P0(1,4) si P1(9,1).

$m = (1-4)/(9-1) = -3/8$ apartine (-1,0)

```
x0=1;
y0=4;
x1=9;
y1=1;

y0=-y0;
y1=-y1;

dy=y1-y0;
dx=x1-x0;
d=2*dy-dx;
```

```

de=2*dy;
dse=2*(dy-dx);
x=x0;
y=y0;
% (x0,y0)
disp([x -y])

while x<x1
    if d<=0
        d=d+de;
        x=x+1;
    else
        d=d+dse;
        x=x+1;
        y=y+1;
    end
    % (x,y)
    disp([x -y])

end

```

Problema 3 : Sa se aplice algoritmul lui Brezenham pentru segmentul [P0P1] unde P0(15,5) si P1(5,20).

$m = -15/10 < -1$

```

x0=15;
y0=5;
x1=5;
y1=20;

x=-x0;
x0=y0;
y0=x;

x=-x1;
x1=y1;
y1=x;

dy=y1-y0;
dx=x1-x0;
d=2*dy-dx;
de=2*dy;
dse=2*(dy-dx);
x=x0;
y=y0;
% (x0,y0)
disp([-y x])

while x<x1
    if d<=0

```

```
        d=d+de;
        x=x+1;
    else
        d=d+dse;
        x=x+1;
        y=y+1;
    end
    % (x,y)
    disp([-y x])
end
```