

1. POLYGON FILL

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<graphics.h>

void main()
{
    int n, i, j, k, gd, gm, dy, dx;
    int x, y, temp;
    int a[20][2], xi[20];
    float slope[20];
    clrscr();
    printf("Enter the no of edges in the polygon: ");
    scanf("%d", &n);
    printf("Enter the coordinates of the polygon: ");
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        printf("\t%d Y%d: ", i, i);
        scanf("%d %d", &a[i][0], &a[i][1]);
    }
    a[n][0]=a[0][0];
    a[n][1]=a[0][1];
    detectgraph(&gd, &gm);
    initgraph(&gd, &gm, "C:\\TurboC3\\BGI");

    for(i=0;i<n;i++)
    {
        line(a[i][0], a[i][1], a[i+1][0], a[i+1][1]);
    }
    getch();

    for(i=0;i<n;i++)
    {
        dy=a[i+1][1]-a[i][1];
        dx=a[i+1][0]-a[i][0];
        if(dy==0)
            slope[i]=1.0;
        if(dx==0)
            slope[i]=0.0;
        if((dy!=0)&&(dx!=0))
        {
            slope[i]=(float)dx/dy;
        }
    }
}
```

```

}
for(y=0;y<480;y++)
{
    k=0;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        if(((a[i][1]<=y)&&(a[i+1][1]>y))||((a[i][1]>y)&&(a[i+1][1]<=y)))
        {
            xi[k]=(int)(a[i][0]+slope[i]*(y-a[i][1]));
            k++;
        }
    }
    for(j=0;j<k-1;j++)
    for(i=0;i<k-1;i++)
    {
        if(xi[i]>xi[i+1])
        {
            temp=xi[i];
            xi[i]=xi[i+1];
            xi[i+1]=temp;
        }
    }
    setcolor(10);
    for(i=0;i<k;i+=2)
    {
        line(xi[i], y, xi[i+1]+1, y);
        getch();
    }
}
}

```