

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h> //debido a conio.h este programa solo se compilara en windows
#include <time.h>
#define FMAX 22
#define CMAX 80
#define T_ESPERA 5 //en milisegundos
//-----declaracion de funciones-----
void rellenarmapa(void);
void imprimirmapa(void);
void botedepintura(int f, int c);
void esperarmilesimas(int n);
//-----variables globales-----
char m[FMAX][CMAX];
//#####
int main(void)
{
    rellenarmapa();
    imprimirmapa();
    botedepintura(10,15);
    gotoxy(1+0,1+FMAX); printf("\aFIGURA RELLENADA");
    fflush(stdin);getchar();
}
//#####
void rellenarmapa(void)
{
    int f,c,i;
    //limites del recinto
    for(f=0;f<FMAX;f++) for(c=0;c<CMAX;c++)
    {
        if( (c==0) || (c==(CMAX-1)) || (f==0) || (f==(FMAX-1)) ) m[f][c]='#';
        else m[f][c]='.';
    }
    //obstaculos: estrella f8,c25
    f=8; c=25;
    for(i=-5;i<=5;i++)
    {
        m[f][c+i]='O'; m[f+i][c]='O';
    }
    //Obstaculo: triangulo de dos lados, vertice en f12,c50
    f=12;c=50;
    for(i=0;i<9;i++) m[f][c+i]='O';
    for(i=0;i<=4;i++) m[f+i][c+i]='O';
    //obstaculo: cuadrado con esquina en f2,c3
    f=2;c=3;
    for(i=0;i<6;i++)
    {
        m[f][c+i]='O'; m[f+i][c]='O';
        m[f+6][c+i]='O'; m[f+i][c+6]='O';
    }
}
//-----
void imprimirmapa(void)
{
    int f,c;
    clrscr();
    for(f=0;f<FMAX;f++) for(c=0;c<CMAX;c++)
    {

```

```
    gotoxy(c+1,f+1); printf("%c",m[f][c]); //m empieza en [0,0], pero
} //gotoxy empieza en [1,1]
}
//-----
void botedepintura(int f, int c)
{
    if(m[f][c]=='.')
    {
        m[f][c]='*'; gotoxy(c+1,f+1); printf("%c",m[f][c]); esperarmilesimas(T_ESPERA);
        botedepintura(f-1,c); // arriba
        botedepintura(f+1,c); // abajo
        botedepintura(f,c-1); // izquierda
        botedepintura(f,c+1); // derecha
    }
}
//-----
void esperarmilesimas(int n)
{
    clock_t start, end;
    float tcentesimas;
    start = clock();
    do
    {
        end = clock();
        tcentesimas=(float)(end - start)/CLK_TCK*1000;
    } while (tcentesimas<=n);
}
```