



CURSO DE PROGRAMACIÓN BÁSICA EN C/C++

(Prof. Pedro L. Recuenca Andrés)

PARTE V

NOTA: Estas resoluciones están SIN COMENTAR

Resolución problema del PALINDROMO

```
1 #include <stdio.h>
2
3
4 int main()
5 {
6     char frase[11]="sara baras", sin_blanco[11]="", palin[11]="";
7     int es,i,hay,contador=0;
8
9
10    printf("La frase es : \n");
11    for (i=0;i<10;i++){
12        printf("%c",frase[i]);
13    }
14    for(i=0;i<10;i++){
15        if (frase[i]!=' '){
16            sin_blanco[contador]=frase[i];
17            contador=contador+1;
18        }
19    }
20 }
21
22 printf("\nLa frase sin blancos es : \n");
23 for (i=0;i<=contador;i++){
24     printf("%c",sin_blanco[i]);
25 }
26
27 hay=contador-1;
28 for(i=0;i<=contador;i++)
29     palin[i]=sin_blanco[hay--];
30
31 printf("\nLa frase sin blancos al revés es : \n");
32 for (i=0;i<=contador;i++){
33     printf("%c",palin[i]);
34 }
35
36
37 es=1;
38 for(i=0;i<10;i++)
39     if (sin_blanco[i]!=palin[i]){
40         es=0;
41         break;
42 }
43
44 if (es==1)
45     printf("\n LA FRASE SI ES PALINDROMO");
46 else
47     printf("\n LA FRASE NO ES PALINDROMO");
48
49 return 0;
50 }
```



Resolución problema del TIRO PARABÓLICO

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3 #include <time.h>
4 #include <windows.h>
5 #include "C:\Program Files\CodeBlocks\MinGW\include\CONIO.H con GOTOXY\conio.h"
6
7
8 #define PI 3.14159265
9 #define ld 80 // Límite derecho de la pantalla
10 #define lb 25 //Límite inferior de la pantalla
11
12 void cursor_hide(void)
13 {
14     HANDLE hOut;
15     CONSOLE_CURSOR_INFO ConCurInf;
16
17     hOut=GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
18
19     ConCurInf.dwSize=10;
20     ConCurInf.bVisible=FALSE;
21
22     SetConsoleCursorInfo(hOut, &ConCurInf);
23 }
24
25 void cursor_show(void)
26 {
27     HANDLE hOut;
28     CONSOLE_CURSOR_INFO ConCurInf;
29     hOut=GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
30
31     ConCurInf.dwSize=10;
32     ConCurInf.bVisible=TRUE;
33
34     SetConsoleCursorInfo(hOut, &ConCurInf);
35 }
36
37 void delay(unsigned int mseconds)
38 {
39     clock_t goal = mseconds + clock();
40     while (goal > clock());
41 }
42
43
44 void dibujar_rejilla(){
45     int i, j;
46
47     //Rejilla de juego
48     for (i=2;i<ld;i++) {gotoxy(i,1); printf("%c",char(205));}
49     for (i=2;i<ld;i++) {gotoxy(i,lb); printf("%c",char(205));}
50     for (j=2;j<lb;j++) {gotoxy(1,j); printf("%c",char(186));}
51     for (j=2;j<lb;j++) {gotoxy(ld,j); printf("%c",char(186));}
52     gotoxy(1,1);printf("%c",char(201));
53     gotoxy(1,lb);printf("%c",char(200));
54     gotoxy(ld,1);printf("%c",char(187));
55     gotoxy(ld,lb);printf("%c",char(188));
56 }
57
58 void dibujar_tanque(){
59
60     //Tanque
61     gotoxy(3,lb-2);printf(" %c%c ",char(223),char(196));
62     gotoxy(3,lb-1);printf("%c%c%c%c",char(40),char(219),char(219),char(41));
63 }
64
65 void dibujar_camion(float px,float py){
66
67     //Camión
```



```
68 gotoxy(px,py-1);printf("%c%c%c",char(220),char(219),char(219));
69 gotoxy(px,py);printf("%c %c",char(184),char(184));
70
71 }
72 int main()
73 {
74     int i, j, blanco;
75     float x, y, posx, posy, posxc, posyc;
76     int ang=45; //ángulo del disparo, inicialmente a 45 grados
77     float t=0; //contador del tiempo en segundos, empezamos en el segundo 0
78     float g=9.8, xmax, ymax, tvuelo;
79     int vel=45;
80
81
82
83
84 dibujar_rejilla();
85 dibujar_tanque();
86 //Posición del camión
87 posxc=ld-10;posyc=lb-1;
88 dibujar_camion(posxc,posyc);
89
90 blanco=0;
91
92 while(blanco==0){
93     //cursor_show();
94     gotoxy(5,2);printf("Introduce angulo de tiro (>5 y < 90 grados): "); scanf("%i",&ang);
95     gotoxy(5,2);printf(" ");
96     //cursor_hide();
97
98
99
100 //& las variables posx e posy marcan el punto o coordenada inicial del obús
101
102 //en función del tiempo respectivamente
103
104 y=(vel*sin(ang*M_PI/180)*t)-(g*0.5*pow(t,2));
105 x=(vel*cos(ang*M_PI/180)*t);
106 xmax=vel*vel*sin(2*ang*M_PI/180)/g;
107 ymax=vel*vel*sin(ang*M_PI/180)/(2*g);
108 tvuelo=2*vel*sin(ang*M_PI/180)/g;
109 posx=6;posy=lb-2;
110
111
112 while (y>=0){
113     delay(10);
114     //cursor_hide();
115     gotoxy(5,3);printf("Tiempo X Y XMAX YMAX tVuelo");
116     gotoxy(5,4);printf(" ");
117     gotoxy(5,4);printf("%4.2f %5.2f %5.2f %5.2f %5.2f %5.2f",t,x,y,xmax,ymax,tvuelo);
118     t=t+0.01;
119     y=(vel*sin(ang*M_PI/180)*t)-(g*0.5*pow(t,2));
120     x=(vel*cos(ang*M_PI/180)*t);
121
122     gotoxy(posx,posy);printf(" ");
123     i=x*7/20;
124     j=y*7/20;
125     if (i<75 && j>2) {
126         gotoxy(i+3,lb-1-j);printf(".");
127         posx=i+3;
128         posy=lb-1-j;
129
130         //Comprobar si a habido blanco
131         if (posx>=(posxc-1) && posx<=(posxc+4)){
132             //BLANCO
133             blanco=1;
134         }
135     }
136 }
137
138 //Dibujar fuego en suelo
139 gotoxy(posx,lb-1);printf(" v ");
140 gotoxy(posx,lb-2);printf(" vv ");
```



```
141 gotoxy(posx,lb-3);printf("vvvvv");
142 if (blanco==1) {
143 gotoxy(10,10);printf("!! BLANCO !!");
144 }
145
146 }
147
148
149
150 getch();
151 clrscr();
152 // cursor_show();
153
154 return 0;
155 }
```