



CAZA SUBMARINOS

El objetivo del juego es destruir al "submarino" que se encuentra escondido en el tablero. Este submarino tiene la opción de estar quieto o en movimiento.

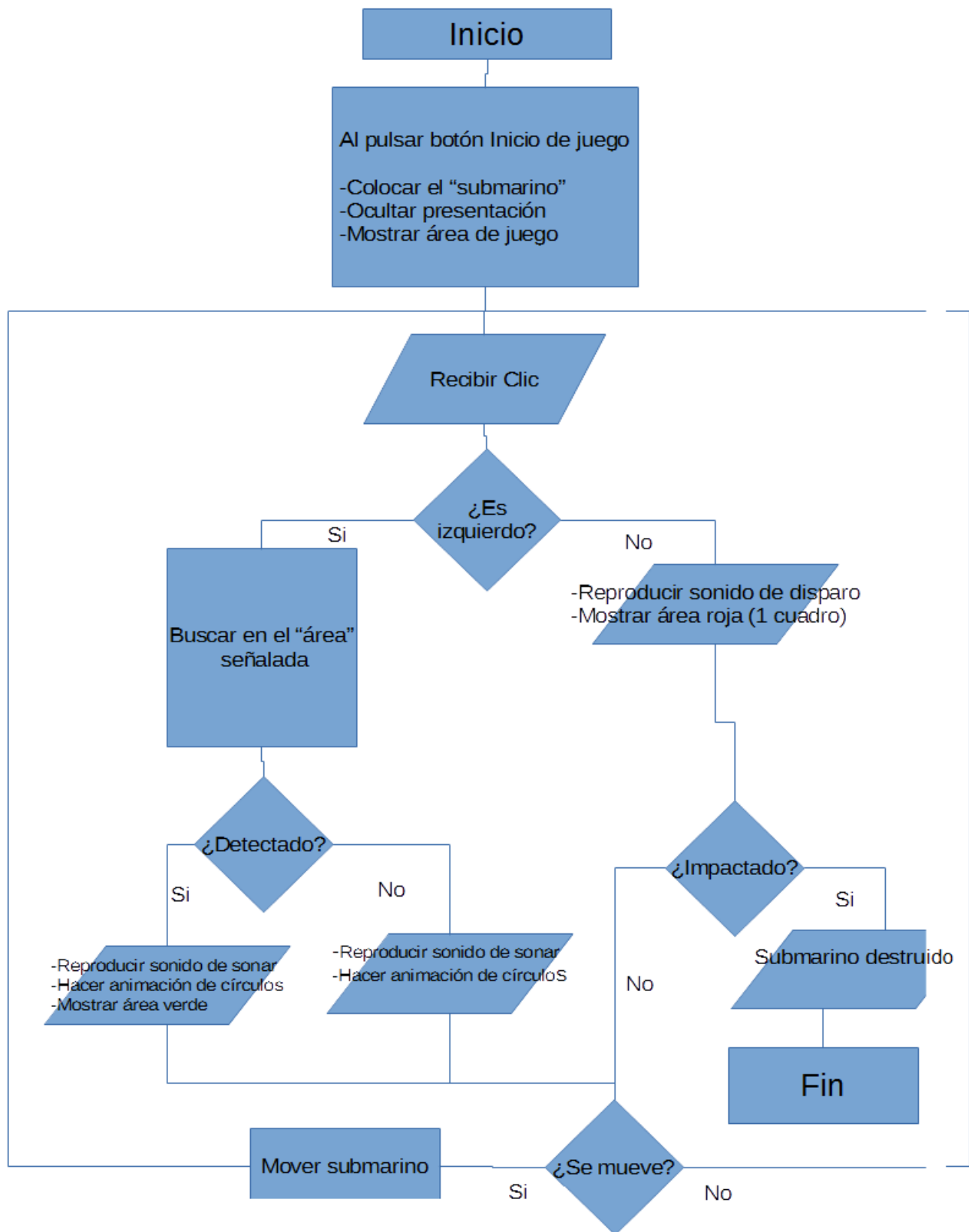
Para detectar sólo basta pulsar el botón izquierdo donde creamos que este. Y para disparar se pulsara el botón derecho sobre el cuadro que deseemos.

Mostramos la pantalla inicial



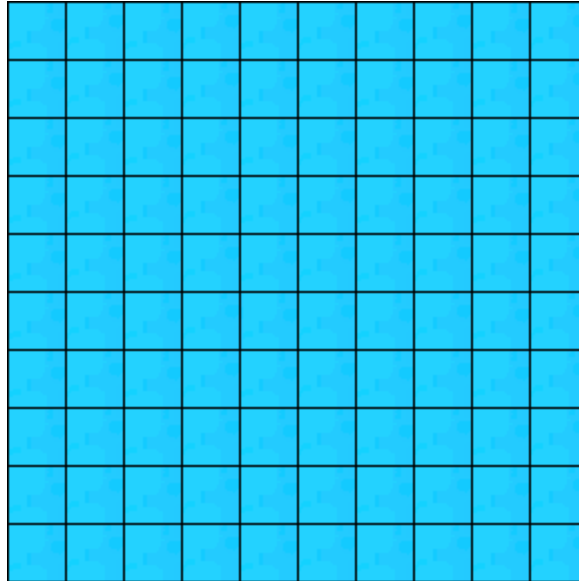
y la del juego



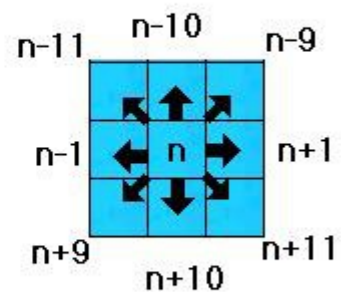
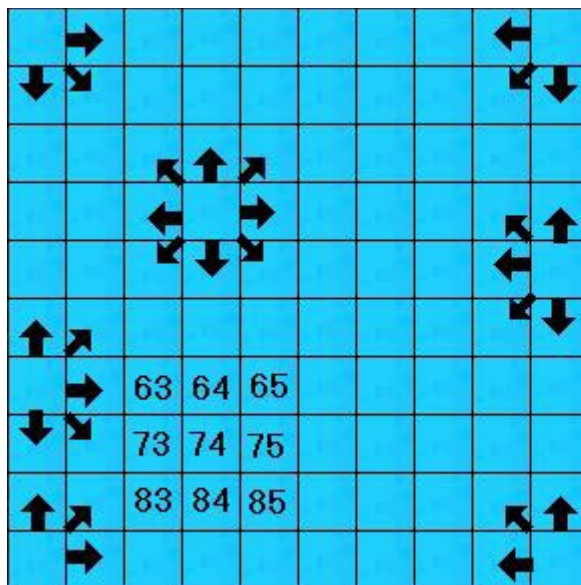


COMPRENDIENDO EL JUEGO

Área donde se desarrolla el juego



Estos son los movimientos que serán validos tanto para la detección del submarino como su movimiento del submarino, para la detección se usaran un máximo de 9 cuadros

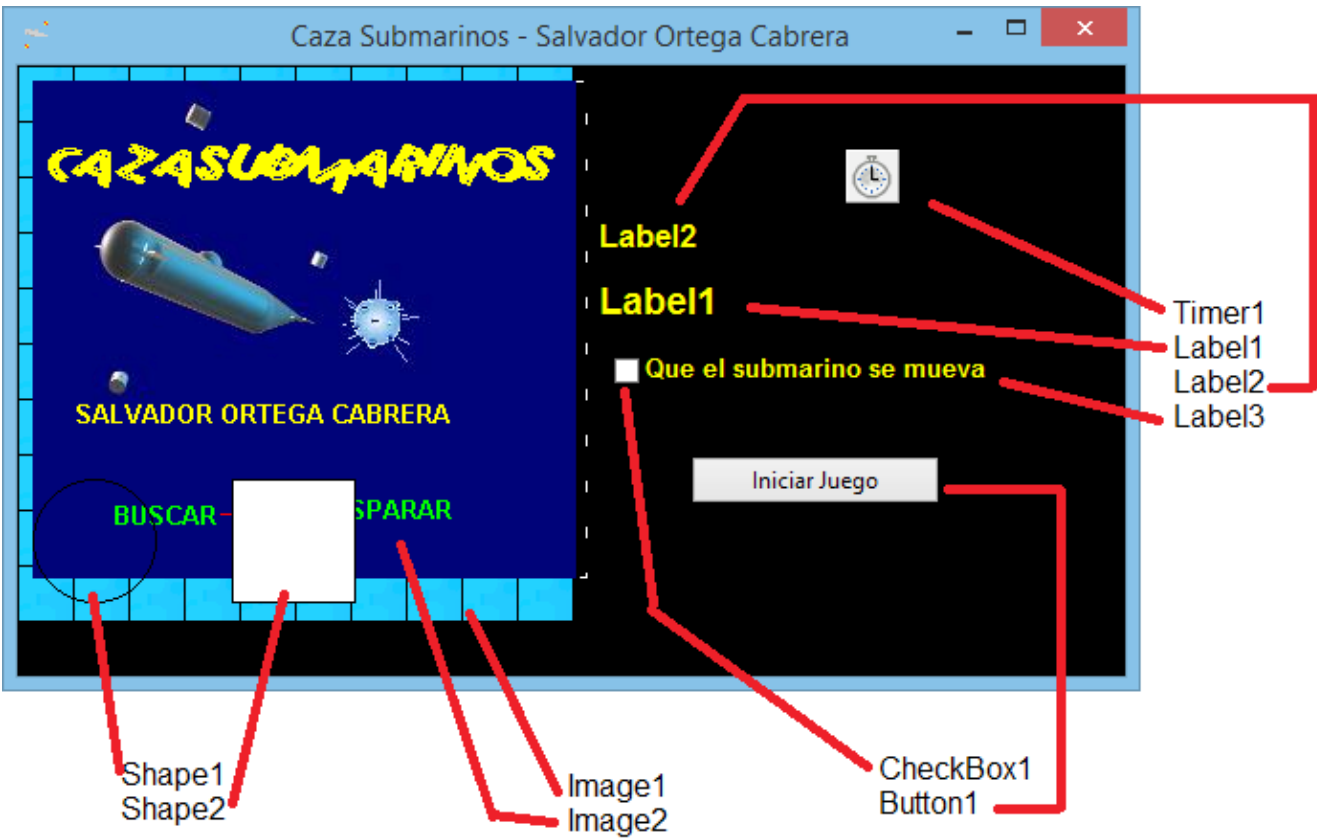


Solo para este juego notaran dada una posición “n” se sumara o restara para saber cuales son los aledaños

En negro son los valores de las "casillas" donde se oculta el submarino y en rojo los valores limites que se recogerán por medio del ratón

[illegible]

Los elementos que se ocupan para este juego



Estas son las subrutinas usadas en todo el juego

Procedure ColocaSubmarino();	Pondrá de manera aleatoria el submarino en el tablero
Procedure MoverSubmarino();	Moverá el submarino de manera "correcta" a través del tablero, empezando con las esquinas, pasando por los bordes, hasta llegar a los demás puntos. Este procedimiento se activara si Form1.CheckBox1 es verdadero
Procedure Ubicacion();	Este procedimiento es el corazón del juego, ya que convierte el punto pulsado a casilla pulsada, prepara el tamaño de Shape2 en caso que se "detecte" el submarino y ademas compara la casilla pulsada con la ubicación del submarino
procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);	Procedimiento donde se efectuara el cambio de tamaño de Shape1 generando con ello una ilusión de Sonar
procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);	Prepara el juego
procedure TForm1.Image1MouseDown(Sender: TObject; Button: TMouseButton; Shift: TShiftState; X, Y: Integer);	Este procedimiento nos servirá para saber que botón se pulso (izquierdo ó derecho) y sus acciones respectivas nos harán detectar al submarino o destruirlo.
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);	Reinicia el juego

CODIGO FUENTE

```
unit CazaSubmarino;

{$mode objfpc}{$H+}

interface

uses
  Classes, SysUtils, FileUtil, Forms, Controls, Graphics, Dialogs, ExtCtrls,
  StdCtrls, MMSystem; // MMSystem, para poder oír en Windows

type

  { TForm1 }

  TForm1 = class(TForm)
    Button1: TButton;
    CheckBox1: TCheckBox;
    Image1: TImage;
    Image2: TImage;
    Label1: TLabel;
    Label2: TLabel;
    Label3: TLabel;
    Shape1: TShape;
    Shape2: TShape;
    Timer1: TTimer;
    procedure Button1Click(Sender: TObject);
    procedure FormCreate(Sender: TObject);
    procedure Image1MouseDown(Sender: TObject; Button: TMouseButton;
      Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
    procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
  private
    { private declarations }
  public
    { public declarations }
  end;

var
  Form1: TForm1;
  RatonX,RatonY:integer; // Donde esta el ratón sobre Image1
  RatonX2,RatonY2:integer; //Donde se dibujara la animación
  Animacion, //Para iniciar la animación
  detectado:Boolean;
  Contador:Integer; //Para saber si esta en Fila 1 ó 10,
  Columna1:Integer; // ó columna 1 o 10 - animación reducida
  Fila1:integer; // a 4 cuadros ó 6 cuadros
  LugarPulsado,
  Submarino:Integer; // Donde esta el submarino colocado
implementation

{$R *.lfm}

{ TForm1 }
```

Procedure ColocaSubmarino();

Begin

Randomize;

Submarino:=Random(100)+1;

//Preparando la "semilla" aleatoria

//Colocando aleatoriamente el submarino

// como es de 0 a 99 se le agrega uno para

// que "este" en el tablero (1-100)

End;

Procedure MoverSubmarino();

//Como se moverá el submarino

Var

Moviendo:Integer;

//Localtexto1 : string;

// Ayuda para el programador

Begin

Form1.Label2.Caption:= '¡El Submarino se mueve!';

Form1.Label2.Visible:=True;

Moviendo:=Random(10);

// Generando un número aleatorio del 0 al 9

Case Submarino of

1,10,91,100:Begin

// Si "esta" en una esquina

Case Submarino of

1:Begin // **Esquina superior izquierda 4 movimientos disponibles**

Case Moviendo of

0,1,3:Submarino:=Submarino+1; //A la derecha

4,5,6:Submarino:=Submarino+10; //Hacia abajo

2,7,8:Submarino:=Submarino+11; //Diagonal abajo

//Si es 9 no se moverá

end;

end;

10:Begin // **Esquina superior derecha 4 movimientos disponibles**

Case Moviendo of

0,1,3:Submarino:=Submarino-1; //A la izquierda

4,5,6:Submarino:=Submarino+10; //Hacia abajo

2,7,8:Submarino:=Submarino+9; //Diagonal abajo

//Si es 9 no se moverá

end;

end;

91:Begin // **Esquina inferior izquierda 4 movimientos disponibles**

Case Moviendo of

0,1,3:Submarino:=Submarino+1; //A la derecha

4,5,6:Submarino:=Submarino-10; //Hacia arriba

2,7,8:Submarino:=Submarino-9; //Diagonal arriba

//Si es 9 no se moverá

end;

end;

100:Begin // **Esquina inferior derecha 4 movimientos disponibles**

Case Moviendo of

0,1,3:Submarino:=Submarino-1; //A la izquierda

4,5,6:Submarino:=Submarino-10; //Hacia arriba

7,8:Submarino:=Submarino-11; //Diagonal arriba

//Si es 9 o 2 no se moverá

end;

end;

End;

End;

// Fin de esquinas

2,3,4,5,6,7,8,9:Begin //Si "esta" en la fila superior 6 movimientos posibles

```

        Case Moviendo of
            0,1:Submarino:=Submarino-1;           // A la izquierda
            2,3:Submarino:=Submarino+1;           // Hacia la derecha
            4:Submarino:=Submarino+9;             // Diagonal izquierda abajo
            5,8:Submarino:=Submarino+11;          // Diagonal derecha abajo
            6,7:Submarino:=Submarino+10;          // Hacia abajo
            // Si es 9 no se movera
        end;
    End;
92,93,94,95,96,97,98,99:Begin                  //Si "esta" en la fila inferior

    Case Moviendo of
        0,1:Submarino:=Submarino-1;           // A la izquierda
        2,3:Submarino:=Submarino+1;           // Hacia la derecha
        4:Submarino:=Submarino-11;             // Diagonal izquierda abajo
        5,8:Submarino:=Submarino-9;            // Diagonal derecha abajo
        6,7:Submarino:=Submarino-10;           // Hacia arriba
        // Si es 9 no se moverá
    end;
    End;
11,21,31,41,51,61,71,81:Begin //Si esta en la Primera columna

    Case Moviendo of
        0,1:Submarino:=Submarino+1;           // A la derecha
        2,3:Submarino:=Submarino-10;          // Arriba
        4:Submarino:=Submarino-9;             // Diagonal derecha arriba
        5,8:Submarino:=Submarino+11;          // Diagonal derecha abajo
        6,7:Submarino:=Submarino+10;          // Hacia abajo
        // Si es 9 no se movera
    end;
    End;
20,30,40,50,60,70,80,90:Begin //Si esta en la ultima columna

    Case Moviendo of
        0,1:Submarino:=Submarino-1;           // a la izquierda
        2,3:Submarino:=Submarino-10;          // arriba
        4:Submarino:=Submarino-11;            // diagonal izquierda arriba
        5,8:Submarino:=Submarino+9;           // diagonal izquierda abajo
        6,7:Submarino:=Submarino+10;          // Hacia abajo
        // Si es 9 no se moverá
    end;
    End;
Else Begin
    Case Moviendo of
        0:Submarino:=Submarino-11;
        1:Submarino:=Submarino-10;
        2:Submarino:=Submarino-9;
        3:Submarino:=Submarino-1;
        4:Submarino:=Submarino+1;
        5:Submarino:=Submarino+9;
        6:Submarino:=Submarino+10;
        7,8:Submarino:=Submarino+11;
        // Si es 9 no se movera
    end;
    End;
end;
// Ayuda para el programador – Nos mostrara la posición del submarino =P
//Str(Submarino,Localtexto1);

```



```

//Form1.Label3.Caption:=Localtexto1;
//Form1.Label3.Visible:=true;
End;

```

Procedure Ubicacion();

```

Begin
  Detectado:=False;
  Case RatonX Of
    0..29:Begin
      RatonX2:=0;
      Columna1:=1;
      Form1.Shape2.Width:=60;
      Form1.Shape2.Left:=0;
    End;
    30..58:Begin
      RatonX2:=30;
      Columna1:=2;
      Form1.Shape2.Width:=90;
      Form1.Shape2.Left:=0;
    End;
    59..87:Begin
      RatonX2:=59;
      Columna1:=3;
      Form1.Shape2.Width:=90;
      Form1.Shape2.Left:=30;
    End;
    88..116:Begin
      RatonX2:=88;
      Columna1:=4;
      Form1.Shape2.Width:=90;
      Form1.Shape2.Left:=59;
    End;
    117..145:Begin
      RatonX2:=117;
      Columna1:=5;
      Form1.Shape2.Width:=90;
      Form1.Shape2.Left:=88;
    End;
    146..174:Begin
      RatonX2:=146;
      Columna1:=6;
      Form1.Shape2.Width:=90;
      Form1.Shape2.Left:=117;
    End;
    175..203:Begin
      RatonX2:=175;
      Columna1:=7;
      Form1.Shape2.Width:=90;
      Form1.Shape2.Left:=146;
    End;
    204..232:Begin
      RatonX2:=204;
      Columna1:=8;
      Form1.Shape2.Width:=90;
      Form1.Shape2.Left:=175;
    End;
    233..261:Begin

```

//Para saber donde "dibujar" la animación

//Para saber en que columna esta y se asigna para su animación

//Si se detecta el submarino en esquina es mas chico

//Si se detecta el submarino el tamaño cambia
 //Y donde pondremos el cuadro verde (shape2)

```

        RatonX2:=233;
        Columna1:=9;
        Form1.Shape2.Width:=90;
        Form1.Shape2.Left:=204;
        End;
262..289:Begin
    RatonX2:=262;
    Columna1:=10;
    Form1.Shape2.Width:=60;
    Form1.Shape2.Left:=233;
    End;
End;
Case RatonY Of
    0..29:Begin
        RatonY2:=0;
        Fila1:=0;
        Form1.Shape2.Height:=60;
        Form1.Shape2.Top:=0;
        End;
        // Para saber en que Fila esta
        //y se asigna para su animación
        //Se inicia desde fila 0 para
        //poder después saber en que "cuadro" se pulso.
        // Si se detecta el submarino en esquina
        //Recuerda que solo son 4 cuadros
    30..58:Begin
        RatonY2:=30;
        Fila1:=1;
        Form1.Shape2.Height:=90;
        Form1.Shape2.Top:=0;
        End;
        //Si se detecta el submarino
        //Ya no es esquina pueden ser 9 cuadros
    59..87:Begin
        RatonY2:=59;
        Fila1:=2;
        Form1.Shape2.Height:=90;
        Form1.Shape2.Top:=30;
        End;
    88..116:Begin
        RatonY2:=88;
        Fila1:=3;
        Form1.Shape2.Height:=90;
        Form1.Shape2.Top:=59;
        End;
    117..145:Begin
        RatonY2:=117;
        Fila1:=4;
        Form1.Shape2.Height:=90;
        Form1.Shape2.Top:=88;
        End;
    146..174:Begin
        RatonY2:=146;
        Fila1:=5;
        Form1.Shape2.Height:=90;
        Form1.Shape2.Top:=117;
        End;
    175..203:Begin
        RatonY2:=175;
        Fila1:=6;
        Form1.Shape2.Height:=90;
        Form1.Shape2.Top:=146;
        End;
    204..232:Begin
        RatonY2:=204;
        Fila1:=7;

```

```

        Form1.Shape2.Height:=90;
        Form1.Shape2.Top:=175;
    End;
233..261:Begin
    Ratony2:=233;
    Fila1:=8;
    Form1.Shape2.Height:=90;
    Form1.Shape2.Top:=204;
    End;
262..289:Begin
    Ratony2:=262;
    Fila1:=9;
    Form1.Shape2.Height:=60;
    Form1.Shape2.Top:=233;
    End;
End;
LugarPulsado:=Fila1*10 + Columna1;
Case LugarPulsado of
    1:Begin
        Case Submarino of
            1,2,11,12:Detectado:=True;
        End;
    End;
    10:Begin
        Case Submarino of
            9,10,19,20:Detectado:=True;
        End;
    End;
    91:Begin
        Case Submarino of
            81,82,91,92:Detectado:=True;
        End;
    End;
    100:Begin
        Case Submarino of
            89,90,99,100:Detectado:=True;
        End;
    End;
    2,3,4,5,6,7,8,9:Begin
        if LugarPulsado-1 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+1 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+9 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+10 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+11 = Submarino then Detectado:=True;
        End;
    92,93,94,95,96,97,98,99:Begin
        if (LugarPulsado-11) = Submarino then Detectado:=True;
        if (LugarPulsado-10) = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado-9 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado-1 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+1 = Submarino then Detectado:=True;
        End;
    11,21,31,41,51,61,71,81:Begin
        if (LugarPulsado-10) = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado-9 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado = Submarino then Detectado:=True;

```

//Buscando donde pulso del 1 al 100

//Revisando las esquinas

// Si esta en la 1ª fila

// Si esta en la ultima fila

//Primera Columna

```

        if LugarPulsado+1 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+10 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+11 = Submarino then Detectado:=True;
        end;
20,30,40,50,60,70,80,90:Begin                                // La ultima fila
        if (LugarPulsado-11) = Submarino then Detectado:=True;
        if (LugarPulsado-10) = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado-9 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado-1 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+1 = Submarino then Detectado:=True;
        End;
Else                                                            // Si esta en otro lugar
    Begin
        if (LugarPulsado-11) = Submarino then Detectado:=True;
        if (LugarPulsado-10) = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado-9 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado-1 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+1 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+9 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+10 = Submarino then Detectado:=True;
        if LugarPulsado+11 = Submarino then Detectado:=True;
    End;
End;

```

End;

procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);

```

begin
    Form1.Image2.Visible:=True;                                // Pantalla de presentación
    Form1.Image1.Visible:=False;                               // Pantalla de juego
    Form1.Timer1.Interval:=5;                                  // Estableciendo velocidad de la animación
    ColocaSubmarino;                                           // Colocando el submarino en el "tablero"
    Form1.Label1.Caption:='El submarino no se mueve';
    Form1.CheckBox1.Checked:=False;
    Form1.Button1.Caption:='Iniciar Juego';
    Form1.Label2.Visible:=False;                                // Para mensajes para el programador =P
    Form1.Shape1.Brush.Style:=bsClear;                          // Transparente, solo nos interesa el "borde"
end;

```

procedure TForm1.Image1MouseDown(Sender: TObject; Button: TMouseButton;

Shift: TShiftState; X, Y: Integer);

```

Var
    Localtexto1,Localtexto2 : string;                          // Variable de uso temporal usado para mostrar donde esta el ratón
begin
    Shape2.Visible:=False;
    Ratonx:=X; // Capturando la posición de donde se pulso el Ratón
    RatonY:=Y;
    // Str(X,Localtexto1); // Para mostrar los valores de X e Y - Ayudando al programador =P
    // Str(Y,Localtexto2);
    // Label2.Caption:='X = ' + Localtexto1 + ' Y = ' + Localtexto2;
    // Label2.Visible:=True;

```

```

if (Button = mbLeft) then
begin
    Contador:=0;
    Ubicacion;
    Shape2.Brush.Color:=clLime;
    If detectado=True then
    Begin
        Shape2.Visible:=True;
        Label1.Caption:='Submarino detectado ';
    End
    Else
        Label1.Caption:='Sin detección ';

    Animacion:=True;
    PlaySound('Sonar.wav',0,SND_ASYNC);
    If Form1.CheckBox1.Checked=True Then
        MoverSubmarino
    Else
        Form1.Label2.visible:=False;
end
Else
Begin // Si pulso el derecho
    Ubicacion;
    PlaySound('Bexpl.wav',0,SND_ASYNC);
    Shape2.Height:=30;
    Shape2.Width:=30;
    Shape2.Brush.Color:=clRed;
    Shape2.Top:=RatonY2;
    Shape2.Left:=RatonX2;
    Shape2.Visible:=True;
    If LugarPulsado=Submarino Then
    Begin
        Form1.Label1.Caption:='Submarino destruido';
        ShowMessage('Haz destruido al submarino');
        Form1.Button1.Caption:='¿Otro juego?';
        Form1.Label1.Caption:=' ';
        Form1.Image2.Visible:=True;
        Form1.Shape2.Visible:=False;
        Form1.Image1.Visible:=False;
        Form1.Button1.Visible:=True;
    End
    Else
        Form1.Label1.Caption:='Disparo fallido';
    If Form1.CheckBox1.Checked=True Then
        MoverSubmarino
    Else
        Form1.Label2.visible:=False;
    End;
end;

```

// Si pulsa el izquierdo

//Preparando el cuadro si se "detecta"

// Si deseas saber donde esta solo agrega
 // +IntToStr(submarino)
 //Ayuda para el programador =P

// Sonido de Sonar (Si capitán obvios)

// Sonido de explosión
 // preparando el cuadro rojo a
 // presentarse en el lugar pulsado

// mostrando pantalla de presentación

procedure TForm1.Timer1Timer(Sender: TObject);

```

begin
    If Animacion=True Then
    Begin
        if Contador<12 Then
        Begin

```

// Se inicia la "animación"

```

        Shape1.Left:=RatonX2;
        Shape1.Top:=RatonY2;
        Shape1.Visible:=True;
        Shape1.Height:=Shape1.Height+6;
        Shape1.Width:=Shape1.Width+6;
        RatonX2:=RatonX2-3;
        RatonY2:=RatonY2-3;
        Contador:=Contador+1;
    End
    Else
    Begin
        Animacion:=False;
        Contador:=0;
        Shape1.Visible:=False;
        Shape2.Visible:=False;
        Shape1.Height:=30;
        Shape1.Width:=30;
    End;
End;
end;

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
    ColocaSubmarino;
    Form1.Shape1.Visible:=False;
    Form1.Button1.Visible:=False;
    Form1.Shape2.Visible:=False;
    Form1.Image2.Visible:=False;
    Form1.Image1.Visible:=True;
end;

end.

```

// del "Sonar"

// Colocando el submarino en el "tablero"

// ocultando pantalla de presentación
// Mostrando área de juego

