

Impresora Remota por Radio Frecuencia.

Objetivo:

Incorporar una impresora estándar a un vehículo móvil con un radio de acción de menos de 200m en el interior de una nave industrial diáfana.

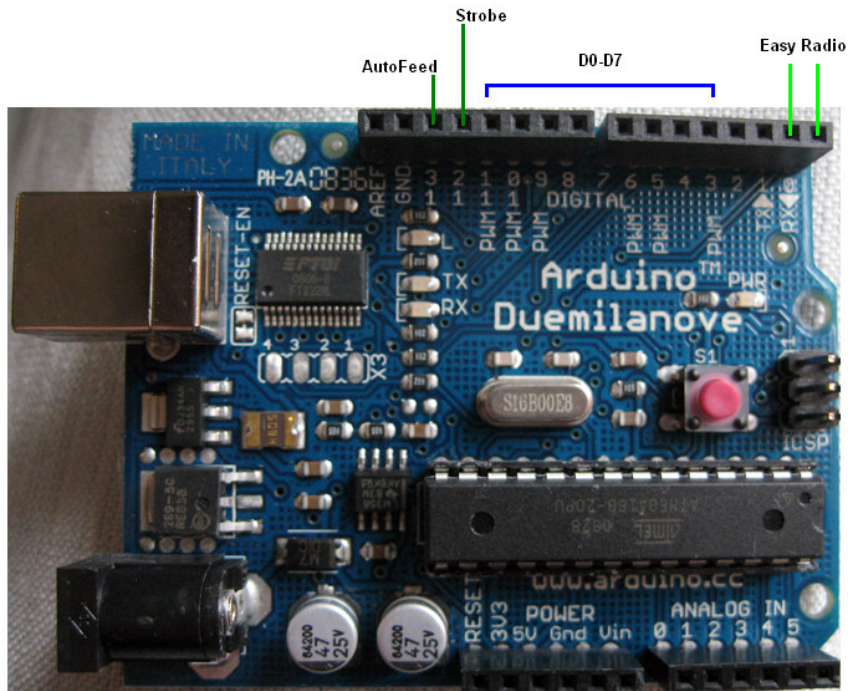
Solución:

Impresora térmica por puerto paralelo, gestión de impresión a cargo de una placa Arduino y conexión remota por radio-módem.

Materiales:

- Control: Arduino Duemilanove.
- Radiomodems: Easy Radio 433MHz. (19200bps)
- Cableado y conector Sub-D
- Impresora térmica puerto paralelo.

Esquema de conexionado:



Código Fuente Arduino.

```
#include <string.h>
#include <stdio.h>

int d0 = 4;
int d1 = 5;
int d2 = 6;
int d3 = 7;
int d4 = 8;
int d5 = 9;
int d6 = 10;
int d7 = 11;

int strobe = 12;
int autofd = 13;

int caracter = 0;

void imprime(int letra)
{
  if (letra >= 128) { letra = letra - 128; digitalWrite(d0,HIGH); } else { digitalWrite(d0,LOW); }
  if (letra >= 64) { letra = letra - 64; digitalWrite(d1,HIGH); } else { digitalWrite(d1,LOW); }
  if (letra >= 32) { letra = letra - 32; digitalWrite(d2,HIGH); } else { digitalWrite(d2,LOW); }
  if (letra >= 16) { letra = letra - 16; digitalWrite(d3,HIGH); } else { digitalWrite(d3,LOW); }
  if (letra >= 8) { letra = letra - 8; digitalWrite(d4,HIGH); } else { digitalWrite(d4,LOW); }
  if (letra >= 4) { letra = letra - 4; digitalWrite(d5,HIGH); } else { digitalWrite(d5,LOW); }
  if (letra >= 2) { letra = letra - 2; digitalWrite(d6,HIGH); } else { digitalWrite(d6,LOW); }
  if (letra >= 1) { digitalWrite(d7,HIGH); } else { digitalWrite(d7,LOW); }

  digitalWrite(strobe,LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(strobe,HIGH);
}

void setup ()
{
  pinMode(d0, OUTPUT);
  pinMode(d1, OUTPUT);
  pinMode(d2, OUTPUT);
  pinMode(d3, OUTPUT);
  pinMode(d4, OUTPUT);
  pinMode(d5, OUTPUT);
  pinMode(d6, OUTPUT);
  pinMode(d7, OUTPUT);
  pinMode(strobe, OUTPUT);
  pinMode(autofd, OUTPUT);

  beginSerial (19200);

  digitalWrite(autofd,HIGH);
  digitalWrite(strobe,HIGH);
}

void loop ()
{
  if (Serial.available() > 0)
  {
    caracter = Serial.read();
    if (caracter == 13) { imprime(10); }
    imprime(caracter);
  }
}
```

Codigo Fuente Visual Basic.

```
VERSION 5.00
Object = "{F9043C88-F6F2-101A-A3C9-08002B2F49FB}#1.2#0"; "comdlg32.ocx"
Object = "{648A5603-2C6E-101B-82B6-000000000014}#1.1#0"; "MSCOMM32.OCX"
Begin VB.Form RF_rp
    BorderStyle = 1 'Fixed Single
    Caption = "RF Remote Printer"
    ClientHeight = 3645
    ClientLeft = 150
    ClientTop = 720
    ClientWidth = 3990
    LinkTopic = "Form1"
    MaxButton = 0 'False
    MinButton = 0 'False
    ScaleHeight = 3645
    ScaleWidth = 3990
    StartUpPosition = 3 'Windows Default
    Begin VB.TextBox Text1
        Height = 3495
        Left = 0
        MultiLine = -1 'True
        ScrollBars = 2 'Vertical
        TabIndex = 0
        Top = 0
        Width = 3975
    End
    Begin VB.Timer Timer1
        Enabled = 0 'False
        Interval = 40
        Left = 4680
        Top = 600
    End
    Begin MSCommLib.MSComm SerialPrinter
        Left = 3600
        Top = 1800
        _ExtentX = 1005
        _ExtentY = 1005
        _Version = 393216
        DTREnable = -1 'True
        BaudRate = 19200
    End
    Begin MSComDlg.CommonDialog cd
        Left = 6120
        Top = 600
        _ExtentX = 847
        _ExtentY = 847
        _Version = 393216
    End
    Begin VB.Menu mnuFile
        Caption = "File"
        Begin VB.Menu mnuopen
            Caption = "Open"
        End
        Begin VB.Menu mnuSave
            Caption = "Save"
        End
    End
    Begin VB.Menu mnuprinter
        Caption = "Printer"
        Begin VB.Menu mnuConfig
            Caption = "Config"
        End
        Begin VB.Menu mnuprint
            Caption = "Print"
        End
    End
End
Attribute VB_Name = "RF_rp"
Attribute VB_GlobalNameSpace = False
Attribute VB_Creatable = False
Attribute VB_PredeclaredId = True
Attribute VB_Exposed = False
Dim pos As Integer

Private Sub Form_Load()
```

```

cd.InitDir = App.Path
End Sub

Private Sub mnuConfig_Click()
puerto = InputBox("Select Comm Port")
SerialPrinter.CommPort = puerto
End Sub

Private Sub mnuopen_Click()
cd.ShowOpen
If cd.FileName <> "" Then
    Text1.Text = ""
    Open cd.FileName For Input As #1
    Do Until EOF(1)
        Line Input #1, linea
        Text1.Text = Text1.Text & linea & vbCrLf
    Loop
    Close #1
End If
End Sub

Private Sub mnuPrint_Click()
pos = 0
SerialPrinter.PortOpen = True
Timer1.Enabled = True
End Sub

Private Sub mnuSave_Click()
cd.ShowSave
If cd.FileName <> "" Then
    Open cd.FileName For Output As #1
    Print #1, Text1.Text
    Close #1
End If
End Sub

Private Sub Timer1_Timer()
pos = pos + 1
If pos <= Len(Text1.Text) Then
    letra = Mid(Text1.Text, pos, 1)
    If Asc(letra) <> 10 Then SerialPrinter.Output = letra
Else
    SerialPrinter.PortOpen = False
    Timer1.Enabled = False
End If
End Sub

```

RECURSOS.

Toda la documentación estará publicada lista para descargar en la web <http://www.xbot.es>

2009 Francisco Reinoso.
paco@reinoso.org

15 de Abril de 2009