

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace ffdprrubri ca
{
    //Michele Sprocatti 4E
    public struct Persona
    {
        public string Cognome;
        public string Nome;
        public string NumTel efono;
    }
    public partial class Form1 : Form
    {
        const int dim = 3;
        Persona[] Contatto=new Persona[dim];
        int numinseriti = 0;
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
        static int Confronto(Persona x, Persona y)//delegato array.sort
        {
            int pos = 0;
            if(x.Cognome!=""&&y.Cognome!="")
                pos = string.Compare(x.Cognome, y.Cognome);//metodo string compare per
                confrontare le stringhe
            if (pos>0)
                return 1;      Non consideri i nomi
            else
                if (pos<0)
                    return -1;
            else
                return 0;  -1
        }
        private void btninserisci_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            int pos;
            Persona temp;//variabile temporanea per inserimento
            txtoutput.Clear();
            if (txtNome.Text.Length == 0 || txtCognome.Text.Length == 0 ||
                txtNumTelefono.Text.Length == 0)      manca l'else
                txtoutput.Text = "Manca una caratteristica";//textbox vuota
            if (txtNome.Text.Length <= 15 && txtCognome.Text.Length <= 15 &&
                txtNumTelefono.Text.Length < 11)//controlla lunghezza massima textbox
            {
                temp.Nome = txtNome.Text;
                temp.Cognome = txtCognome.Text;
                temp.NumTelefono = txtNumTelefono.Text;
            }
        }
    }
}

```

-Complessivamente corretta la realizzazione dell'esercizio.  
Voto:7,5 Melon Federico.

```

        if (numinseriti < dim)
        { //controllo dimensione massima
            pos = Array.FindIndex(Contatto, ricerca); //controllo elemento
            già presente
            if (pos < 0)
            {
                Contatto[numinseriti] = temp;
                txtoutput.Text += "Elemento inserito" +
                Environment.NewLine;
                numinseriti++;
            }
            else
                txtoutput.Text += "elemento già presente";
        }
        else
        {
            //rubrica piena
            MessageBox.Show("Rubrica piena, Impossibile effettuare
            inserimento", "Errore", MessageBoxButtons.OK,
            MessageBoxIcon.Error);
        }
    }
    else
        //lunghezza textbox superata
        MessageBox.Show("Errore inserimento, lunghezza massima superata",
        "Errore", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    txtNome.Clear();
    txtCognome.Clear();
    txtNumTelefono.Clear();
    txtNome.Focus();
}

private void btnvisualizza_Click(object sender, EventArgs e)
{ //bottone visualizza
    txtoutput.Clear();
    Persona[] visualizza = new Persona[dim];
    for (int i = 0; i < visualizza.Length; i++) //copia elementi in un altro
        vettore
    {
        visualizza[i].Cognome = Contatto[i].Cognome;
        visualizza[i].Nome = Contatto[i].Nome;
        visualizza[i].NumTelefono = Contatto[i].NumTelefono;
    }
    Array.Sort(visualizza, Confronto); //ordinamento vettore nuovo
    for (int i = 0; i < numinseriti | i < visualizza.Length; i++) non serve
    { //visualizzazione elementi ordinati del vettore nuovo
        if (visualizza[i].Nome != "" & visualizza[i].Cognome != "" & visualizza
        [i].NumTelefono != "")
            txtoutput.Text += (i+1)+") nome: " + visualizza[i].Nome + "
            cognome: " + visualizza[i].Cognome + " Numero telefono: " +
            visualizza[i].NumTelefono + Environment.NewLine;
        }
    }
}

private void btnricerca_Click(object sender, EventArgs e)
{ //bottone ricerca elemento
    txtoutput.Clear();
    int pos;

```

```

        pos=Array.FindIndex(Contatto, ricerca);
        if (pos >= 0)
            txtoutput.Text += "nome: " + Contatto[pos].Nome + " cognome: " +
                Contatto[pos].Cognome + " Numero telefono: " + Contatto
                [pos].NumTelefono + Environment.NewLine;
        else
            txtoutput.Text += "Elemento non presente";
    }
    private bool ricerca(Persona x)//metodo predicato per array.findindex
    {
        return x.Cognome == txtCognome.Text && x.Nome == txtNome.Text;
    }

    private void btnmodifica_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        //modifica elemento
        txtoutput.Clear();
        int pos = Array.FindIndex(Contatto, ricerca);
        if (pos>=0)
        {
            Contatto[pos].NumTelefono = txtNumTelefono.Text;
            txtoutput.Text += "nome: " + Contatto[pos].Nome + " cognome: " +
                Contatto[pos].Cognome + " Numero telefono: " + Contatto
                [pos].NumTelefono + Environment.NewLine;
        }
        else
            txtoutput.Text += "elemento non presente";
    }

    private void btnelimina_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        //elimina elemento
        txtoutput.Clear();
        int pos = Array.FindIndex(Contatto, ricerca);
        if (pos>=0)//controlla se elemento presente
        {
            //elimina elemento
            for (int i = pos; i < (Contatto.Length-1); i++)
            {
                Contatto[i].Nome = Contatto[i + 1].Nome;
                Contatto[i].Cognome = Contatto[i + 1].Cognome;
                Contatto[i].NumTelefono = Contatto[i + 1].NumTelefono;
                Contatto[i+1].Nome = "";
                Contatto[i+1].Cognome = "";
                Contatto[i+1].NumTelefono = "";
            }
            numinseriti--;
            txtoutput.Text += "Operazione riuscita";
        }
        else
            txtoutput.Text += "elemento non presente";
    }

    private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        //inizializzazione variabili
        for (int i = 0; i < Contatto.Length; i++)
        {
            Contatto[i].Nome = "";
            Contatto[i].Cognome = "";

```

```
        Contatto[i].NumTelefono = "";
    }
}

private void btnClose_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //bottone chiudi
    Close();
}

private void txtNome_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)
{
    //evento keypress permette di scrivere solo lettere e cancellare
    char car = e.KeyChar;
    if (char.IsLetter(car) == false && car != 8)
        e.Handled = true;
}

private void txtNumTelefono_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)
{
    //evento keypress permette di scrivere solo numeri e cancellare
    char car = e.KeyChar;
    if (char.IsDigit(car) == false && car != 8)
        e.Handled = true;
}

private void Form1_FormClosing(object sender, FormClosingEventArgs e)
{
    //chiusura form
    if (MessageBox.Show("Vuoi chiudere il programma?", "Chiusura programma", MessageBoxButtons.YesNo, MessageBoxIcon.Exclamation) == DialogResult.No)
        e.Cancel = true;
}
}
```