

Projecte Ciberpunk

17/11/2020

Dana Gómez Balada

Índex

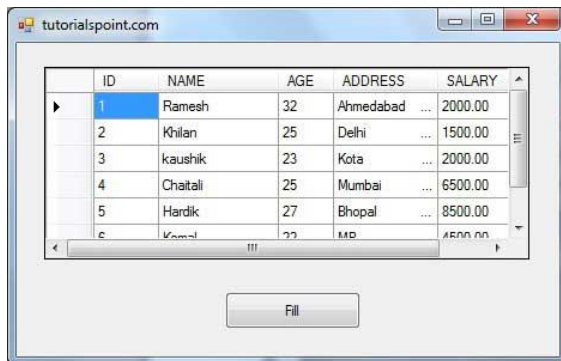
1.	Disseny de la interfície	2
1.1.	Pantalla	2
1.2.	Dades	3
1.3.	Interaccions	3
1.4.	Taules	3
1.5.	BD i classe Persona	4
2.	Implantació de la interfície	6
2.1.	Pantalla principal	6
2.2.	Pantalles secundàries	7
3.	Accés a la base de dades	9
3.1.	Canvis en el disseny	9
3.2.	Funcionalitats	10
3.3.	Problemes trobats	12

1. Disseny de la interfície

1.1. Pantalla

Tindrem varis formularis: una pàgina principal on demana quina taula volem consultar (amb botons), les altres pàgines contindran les dades de cada taula i varis botons per fer diferents accions (com agregar, modificar o esborrar dades).

Ja que és una aplicació ambientada en un futur llunyà, els colors seran principalment fons negre o obscur amb lletres que sobresurtin, un disseny simplista.



Exemple de taula de dades ([Referència](#))

Form1

1 of 5

First Name: John

Surname: Smith

Address1: 12 High Street

Address2: Town District

Address3: Evercrease

Postcode: EV1 2CR

Phone: 222

Email: smith@evercrease.c

Notes: Recently split up with wife. Not coping well.

Exemple de modificació de dades ([Referència](#))

CRUD Entity Framework

Customer ID: ALFKI

Company Name: Alfreds Futterkiste

Contact Name: Maria Anders

Contact Title: Sales Representative

Address: Obere Str. 57

City: Berlin

Region: ABC

Postal Code: 12209

Country: Germany

Phone: 030-0074321

Fax: 030-0076545

Add Delete Update Cancel

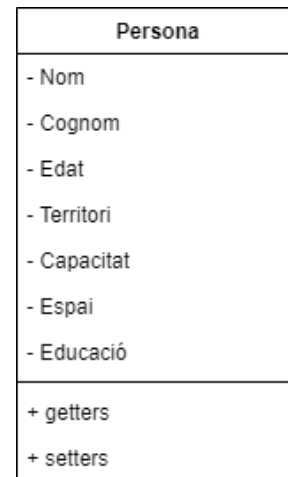
CustomerID	CompanyName	ContactName	ContactTitle
ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Sales Representative
ANATR	Ana Trujillo Empa...	Ana Trujillo	Sales Representative
ANTON	Antonio Moreno ...	Antonio Moreno	Sales Representative
AROUT	Around the Hom	Thomas Hardy	Sales Representative
BERGS	Berglunds snabb	Christina Berglund	Sales Representative
BLAUS	Blauer See Delik...	Hanna Moos	Sales Representative
BLONP	Blondesddsl père...	Frédérique Citeaux	Sales Representative
BOLID	Bólido Comidas p...	Martin Sommer	Sales Representative
BONAP	Bon app'	Laurence Leblan	Sales Representative
BOTTM	Bottom-Dollar Ma...	Elizabeth Lincoln	Sales Representative
BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	Sales Representative
CACTU	Cactus Comidas ...	Patricio Simpson	Sales Representative
CENTC	Centro comercial ...	Francisco Chang	Sales Representative

Camps i taula en la mateixa pantalla ([Referència](#))

1.2. Dades

La classe **Persona** tindrà les següents dades:

- Nom
- Cognom
- Edat
- Territori
- Capacitat
- Espai (dins del seu territori)
- Educació
- Gremi



També tindrà els mètodes getters i setters adients.

1.3. Interaccions

En principi, l'usuari hauria de poder consultar qualsevol dada, poder canviar l'ordre en què es mostren les dades i modificar o esborrar dades (ja sigui en la mateixa cerca o des de una pantalla habilitada per aquestes accions).

L'usuari ha de poder:

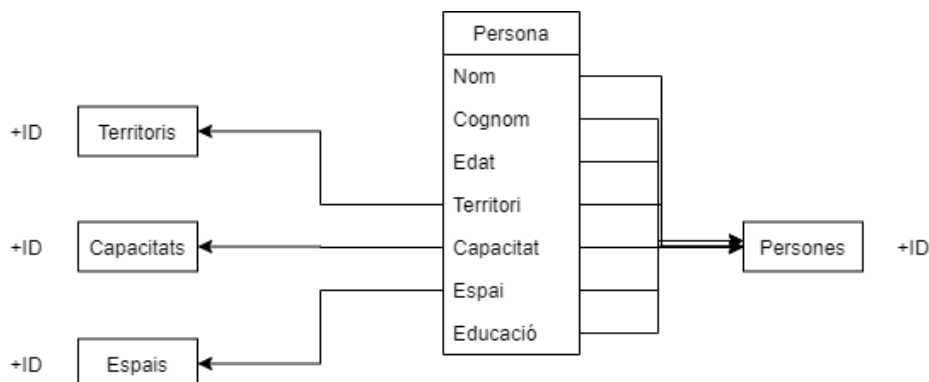
- Consultar dades de les taules disponibles.
- Afegir, esborrar o modificar aquestes dades.
- Decidir quines dades consultar i en quin ordre.

1.4. Taules

Tindrem una taula de **Territoris**, una taula de **Capacitats**, una taula de **Gremis** i una taula de **Persones**.



- **Territoris** contindrà: *IDterritori, Territori, Gremi*.
- **Capacitats** contindrà: *IDcapacitat, Capacitat, Gremi*.
- **Gremis** contindrà: *IDgremi, Gremi, Capacitat, Territori*.
- **Persones** contindrà: *IDpersona, Nom, Cognom, Edat, Territori, Capacitat, Espai, Educació, Gremi*.

Taules amb dades relacionades amb la classe Persona.




1.5. BD i classe Persona

Primer de tot, crearem una base de dades nova anomenada *Persones*, on hi trobarem totes les taules i els atributs de cadascuna.

 **Create database** 

Seguidament crearem les taules amb els seus camps:


Persones

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	ID 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	Nom	varchar(250)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	Cognom	varchar(300)	utf8mb4_general_ci		No	None		
4	Edat	int(150)			No	None		
5	Territori	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
6	Capacitat	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
7	Espai	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
8	Educacio	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
9	Gremi	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		


Territoris

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	ID 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	Territori	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	Gremi	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Capacitats

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	ID 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	Capacitat	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	Gremi	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gremis

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	ID 	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	Gremi	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	Capacitat	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		
4	Territori	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	None		

A continuació, crearem la classe Persona al projecte (amb els seus atributs més getters i setters):

```
Public Class Persona
    Private nom As String
    Private cognom As String
    Private edat As Int32
    Private territori As String
    Private capacitat As String
    Private espai As String
    Private educacio As String
    Private gremi As String
```

Classe Persona i els seus atributs.

```
Public Sub New(ByVal nom As String, ByVal cognom As String, ByVal edat As Int32, ByVal te
    Me.nom = nom
    Me.cognom = cognom
    Me.edat = edat
    Me.territori = territori
    Me.capacitat = capacitat
    Me.espai = espai
    Me.educacio = educacio
    Me.gremi = gremi
End Sub
```

Constructor que rep tots els atributs com a paràmetres.

```
Public Sub setNom(ByVal nom As String)
    Me.nom = nom
End Sub
0 referencias
Public Function getNom() As String
    Return Me.nom
End Function

0 referencias
Public Sub setCognom(ByVal cognom As String)
    Me.cognom = cognom
End Sub
0 referencias
Public Function getCognom() As String
    Return Me.cognom
End Function

0 referencias
Public Sub setEdat(ByVal edat As Int32)
    Me.edat = edat
End Sub
0 referencias
Public Function getEdat() As Int32
```

Getters i setters de tots els atributs.

2. Implantació de la interfície

2.1. Pantalla principal



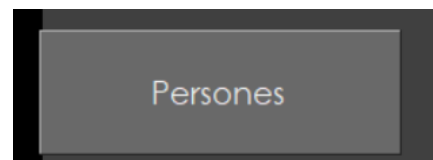
Vista general de la pantalla principal

La pantalla principal es caracteritza pels colors de fons obscurs (entre negre i gris obscur) i els colors davanters clars (blanc i blau). Els fons esta dividit linealment dels colors negre i gris obscur.

En la part negra, a dalt de tot surt el logotip de la ONU i dona la benvinguda al programa, a sota més a la dreta el programa incita a escollir una taula a modificar o consultar, i a sota de tot hi ha una silueta d'uns edificis de nit.

En la part gris obscur, a la part superior dreta tenim uns botons que permeten minimitzar la pantalla o tancar el programa. A sota, i pegat just al costat de la part negra, tenim els botons que ens permeten accedir a cadascuna de les taules (que obrirà un formulari corresponent a cada taula).

Els botons canvien de color negre a un gris quan passem el ratolí per sobre.

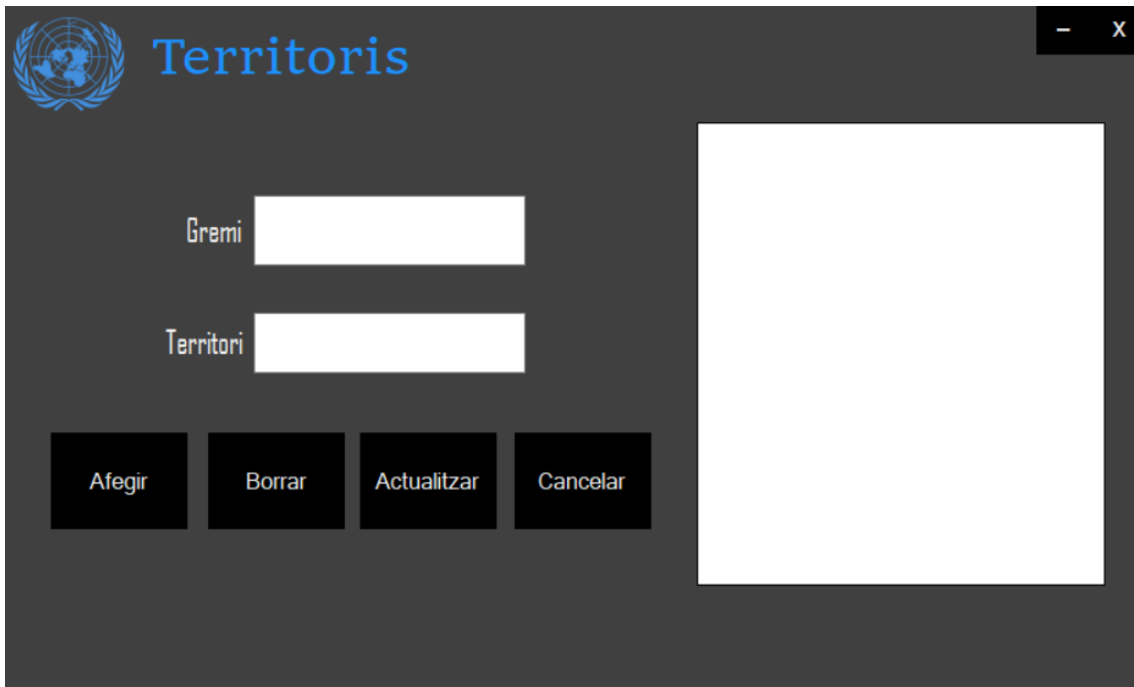


2.2. Pantalles secundàries



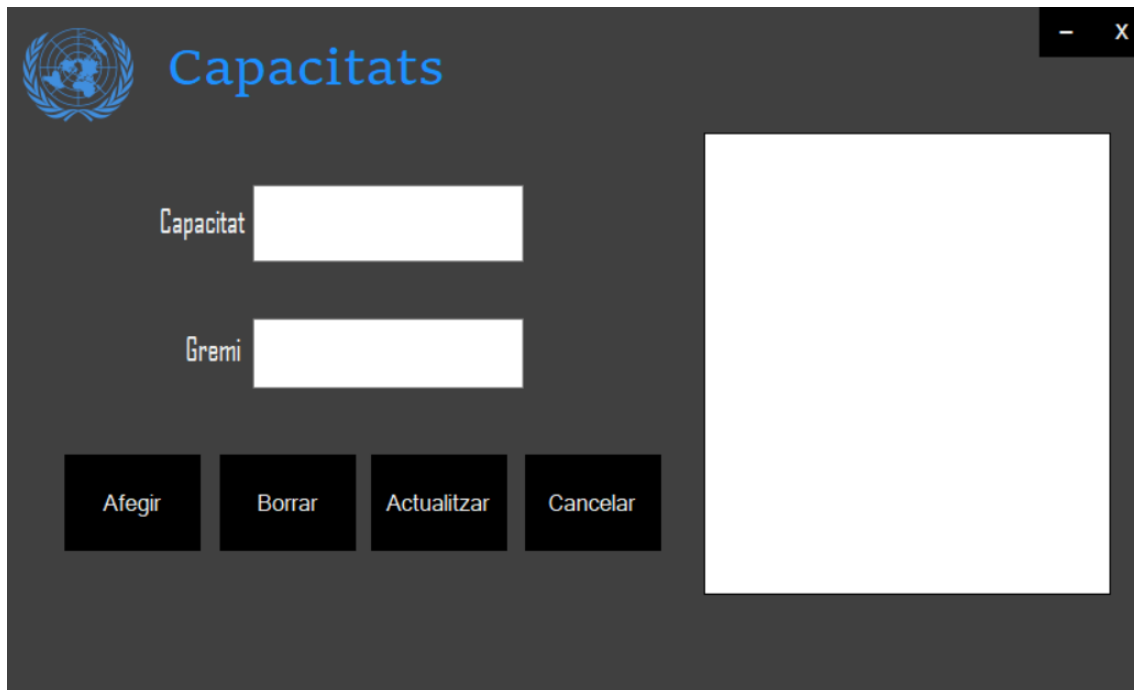
The 'Persones' interface features a dark gray header with a blue United Nations logo on the left and the title 'Persones' in blue. On the right, there are window control buttons (minimize, maximize, close). The main area contains two columns of white input fields: 'Nom', 'Capacitat', 'Cognom', 'Espai', 'Edat', 'Educacio', 'Territori', and 'Gremi'. Below these fields is a row of four black buttons: 'Afegir', 'Borrar', 'Actualitzar', and 'Cancelar'. To the right of the input fields is a large, empty white rectangular box.

Pantalla Persones



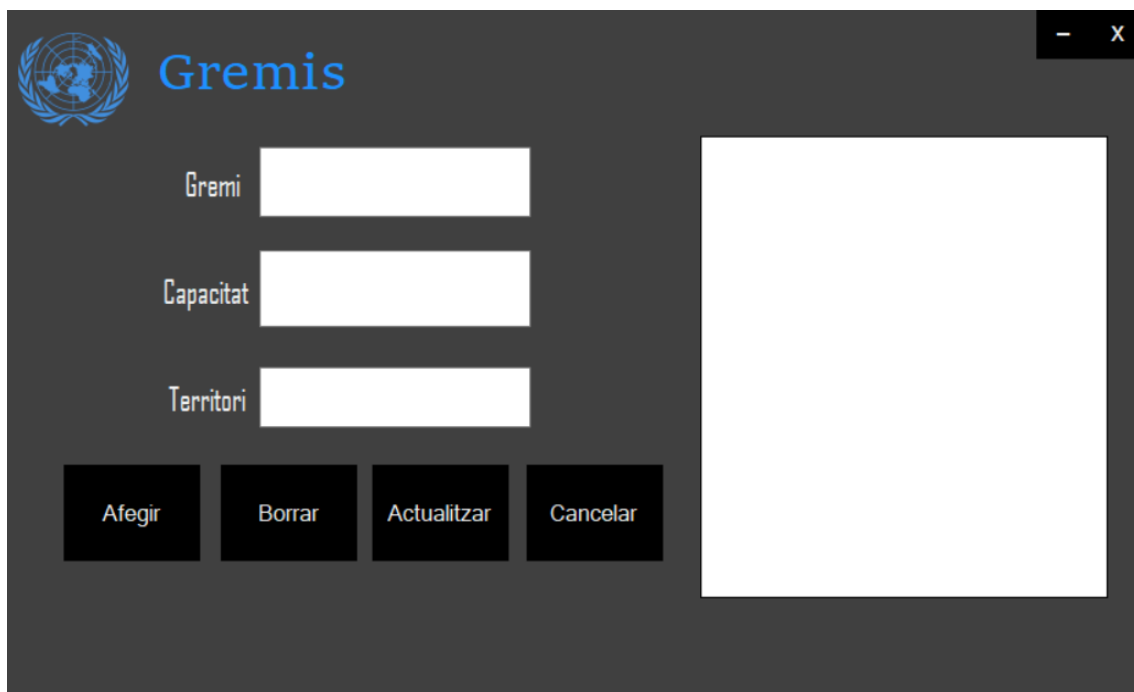
The 'Territoris' interface has a similar layout to the 'Persones' screen. It features a dark gray header with a blue United Nations logo and the title 'Territoris' in blue. Window control buttons are on the right. The main area contains two white input fields labeled 'Gremi' and 'Territori'. Below them are four black buttons: 'Afegir', 'Borrar', 'Actualitzar', and 'Cancelar'. A large, empty white rectangular box is positioned to the right of the input fields.

Pantalla Territoris



The screenshot shows a web application window titled 'Capacitats'. It features the United Nations logo in the top left corner. The main form area has two input fields: 'Capacitat' and 'Gremi'. Below these fields are four buttons: 'Afegir', 'Borrar', 'Actualizar', and 'Cancelar'. To the right of the form is a large, empty white rectangular area, likely a placeholder for a data table or grid.

Pantalla Capacitats



The screenshot shows a web application window titled 'Gremis'. It features the United Nations logo in the top left corner. The main form area has three input fields: 'Gremi', 'Capacitat', and 'Territori'. Below these fields are four buttons: 'Afegir', 'Borrar', 'Actualizar', and 'Cancelar'. To the right of the form is a large, empty white rectangular area, likely a placeholder for a data table or grid.

Pantalla Gremis

Les pàgines secundàries tenen molts aspectes visuals en comú: totes tenen un fons gris obscur, tenen els botons de la part dreta superior, tenen el logotip de la ONU (més el nom de la taula actual), tenen una caixa blanca (que es un DataGridView), tenen un apartat per poder modificar els elements de la taula (de moment excepte l'ID, podrà canviar més tard), i tenen una sèrie de botons que permeten fer diferents accions (es possible que s'hi afegixin o modifiquin en el futur).

Tot i que el disseny principal d'aquestes pàgines està ben bé fet, es molt possible que alguns aspectes canviïn a mesura que afegim funcionalitats i interaccions.

Els DataGridView actualment estan buits, però són on es mostraran les taules amb les seves columnes i files, i les dades de cadascuna. En principi, els TextBox mostraran el contingut actualment seleccionat al DataGridView, i permetrà modificar els valors (ja sigui amb ús del botó *Actualitzar* o no).

Els botons d'acció també són susceptibles a canvis a mesura que afegim funcionalitats (depenent de les necessitat que tinguem). El botó *Afegir* permetrà crear un nou registre buit a la taula i afegir les seves dades. El botó *Esborrar* permetrà eliminar el registre seleccionat (demanderà confirmació). Els botons *Actualitzar* i *Cancel·lar* fan referència a la modificació de les dades (o cometre els canvis o rectificar), però podrien ser canviats i/o substituïts ja que les seves funcionalitats no són molt necessàries de moment.

En principi, no es podran modificar les dades de cada taula des del DataGridView. Els botons canvien de color negre a gris quan passem el ratolí per sobre.

3. Accés a la base de dades

3.1. Canvis en el disseny

Els principals canvis envers el disseny original es troben en els botons d'acció de cada pantalla:



Canvis visibles en el disseny.

He esborrat el boto de cancel·lar i he afegit dos botons de navegació (per navegar a través de les dades de cada taula).

També he afegit una secció de text a la part inferior esquerra que mostra l'estat de la connexió amb la base de dades ("Error" si ha fallat, "Connectat" si la connexió ha funcionat).

A més, hi ha hagut un petit canvi en el tamany de la lletra en els camps de dades (de 15pts a 12). També s'han corregit alguns error ortogràfics.

3.2. Funcionalitats

Aquest programa ofereix les següents funcionalitats:

- Connexió a base de dades MySQL. Al fer clic a qualsevol botó per accedir la pantalla adient, es fa una connexió a la nostra base de dades i podem accedir a les taules i les seves dades.

```
Try
    connexio = New MySqlConnection()
    connexio.ConnectionString = "server=localhost;user id=root;password=;database=persones"
    connexio.Open()
    label_connexio.Text = "Connectat"
    correcte = True
Catch
    label_connexio.Text = "Error"
    correcte = False
End Try
```

- Gestió de les taules i els seus valor a través de classes. S'utilitzen classes per tal de accedir a les dades de cada taula corresponent. Hi ha una classe diferent per cada taula de la base de dades.

```
persona = New Persona("", "", 0, "", "", "", "", "")
territori = New Territori("", "")
gremi = New Gremi("", "", "")
capacitat = New Capacitat("", "")
```

- Visualització correcta de les dades. Fent ús de les classes creades i els seus mètodes corresponents, podem obtenir els valors de cada atribut de la taula i mostrar-los al programa, mitjançant Textbox.

```
persona.setNom(taula_dades.Rows(index).Cells("Nom").Value.ToString)
persona.setCognom(taula_dades.Rows(index).Cells("Cognom").Value.ToString)
persona.setEdat(taula_dades.Rows(index).Cells("Edat").Value)
persona.setTerritori(taula_dades.Rows(index).Cells("Territori").Value.ToString)
persona.setCapacitat(taula_dades.Rows(index).Cells("Capacitat").Value.ToString)
persona.setEspai(taula_dades.Rows(index).Cells("Espai").Value.ToString)
persona.setEducacio(taula_dades.Rows(index).Cells("Educacio").Value.ToString)
persona.setGremi(taula_dades.Rows(index).Cells("Gremi").Value.ToString)

text_nom.Text = persona.getNom()
text_cognom.Text = persona.getCognom()
text_edat.Text = persona.getEdat()
text_territori.Text = persona.getTerritori()
text_capacitat.Text = persona.getCapacitat()
text_espai.Text = persona.getEspai()
text_educacio.Text = persona.getEducacio()
text_gremi.Text = persona.getGremi()
```

A més, si la connexió es correcta, es carreguen les dades actuals de la taula.

```
Private Sub carregarTaula()
    query = "SELECT * FROM persones"
    Dim comanda As New MySqlCommand(query, connexio)
    Dim adaptador As New MySqlDataAdapter(comanda)
    Dim conjunt_dades As New DataTable()
    adaptador.Fill(conjunt_dades)
    taula_dades.DataSource = conjunt_dades
End Sub
```

- Afegir una nova fila amb valors buits. Amb el botó *Afegir* creem una nova fila buida a la taula actual, i mostra els valors d'aquesta filera tant als Textbox com al DataGridView.

```
Private Sub afegirGremi()
    query = "INSERT INTO `gremis` (`Territori`, `Capacitat`, `Gremi`) VALUES ( '', '', '')"
    Dim comanda = New MySqlCommand(query, connexio)
    comanda.ExecuteNonQuery()
End Sub

Private Sub boto_afegir_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles boto_afegir.Click
    If correcte Then
        afegirGremi()
        carregarTaula()
        Dim i As Integer = taula_dades.RowCount - 2
        mostrarGremi(i)
        taula_dades.ClearSelection()
        taula_dades.CurrentCell = taula_dades.Rows(i).Cells(0)
        taula_dades.Rows(i).Selected = True
    End If
End Sub
```

- Modificar i actualitzar les dades de la fila seleccionada. A través dels TextBox podem visualitzar i modificar les dades de la fila actual. No obstant, aquests canvis no s'emeten fins que no fem clic al botó *Actualitzar*.

```
Private Sub actualitzarTerritori()
    Dim i As Integer = taula_dades.CurrentRow.Index
    taula_dades.CurrentCell = taula_dades.Rows(i).Cells(0)
    Dim id As String = taula_dades.Rows(i).Cells(0).Value.ToString
    query = "UPDATE `territoris` SET `Territori`='" + text_territori.Text + "', `Gremi`='" + text_gremi.Text + "' WHERE `ID`=" + id + ""
    Dim comanda = New MySqlCommand(query, connexio)
    comanda.ExecuteNonQuery()
End Sub

Private Sub boto_actualitzar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles boto_actualitzar.Click
    If correcte Then
        Dim i As Integer = taula_dades.CurrentRow.Index
        actualitzarTerritori()
        carregarTaula()
        mostrarTerritori(i)
        taula_dades.ClearSelection()
        taula_dades.CurrentCell = taula_dades.Rows(i).Cells(0)
        taula_dades.Rows(i).Selected = True
    End If
End Sub
```

- Esborrar la fila seleccionada. Fent clic al botó *Esborrar*, esborrem la fila seleccionada actualment.

```
Private Sub borrarCapacitat()
    Dim i As Integer = taula_dades.CurrentRow.Index
    taula_dades.CurrentCell = taula_dades.Rows(i).Cells(0)
    Dim id As String = taula_dades.Rows(i).Cells(0).Value.ToString
    query = "DELETE FROM `capacitats` WHERE `ID`=" + id + ""
    Dim comanda = New MySqlCommand(query, connexio)
    comanda.ExecuteNonQuery()
End Sub

Private Sub boto_borrar_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles boto_borrar.Click
    If correcte Then
        borrarCapacitat()
        carregarTaula()
        mostrarCapacitat(0)
    End If
End Sub
```

- Selecció de dades a través de la taula o botons de navegació. Podem escollir quines dades visualitzar fent clic a la filera que volem al DataGridView, o utilitzant els botons de navegació (< i >).

```
Private Sub taulaDades_CellClick(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles taula_dades.CellClick
    Dim i As Integer
    With taula_dades
        If e.RowIndex >= 0 Then
            i = .CurrentRow.Index
            mostrarPersona(i)
        End If
    End With
End Sub

Private Sub boto_seguent_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles boto_seguent.Click
    If taula_dades.RowCount > 0 Then
        Dim i As Integer
        If taula_dades.CurrentRow.Index < taula_dades.RowCount - 2 Then
            i = taula_dades.CurrentRow.Index + 1
        End If
        taula_dades.ClearSelection()
        taula_dades.CurrentCell = taula_dades.Rows(i).Cells(0)
        taula_dades.Rows(i).Selected = True
        mostrarPersona(i)
    End If
End Sub

0 referencias
Private Sub boto_anterior_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles boto_anterior.Click
    If taula_dades.RowCount > 0 Then
        Dim i As Integer
        If taula_dades.CurrentRow.Index < taula_dades.RowCount - 1 Then
            i = taula_dades.CurrentRow.Index - 1
        End If
        If i < 0 Then
            i = taula_dades.Rows.Count - 2
        End If
        taula_dades.ClearSelection()
        taula_dades.CurrentCell = taula_dades.Rows(i).Cells(0)
        taula_dades.Rows(i).Selected = True
        mostrarPersona(i)
    End If
End Sub
```

3.3. Problemes trobats

Aquest programa no ha donat gaires problemes tot i que les funcionalitats internes tenen molt a millorar.

Primerament, la connexió a la base de dades es fa cada cop que entrem en alguna pantalla, en comptes de carregar un cop des del principi.

El problema principal és l'ús i la manipulació de les dades, no vaig tenir en compta en un principi les relacions entre taules, i per tant cada taula i les seves dades son independents de les altres.

A part d'això, la resta m'ha semblat correcte tal i com està implementat en el programa.