



INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E

GESTÃO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO

FILIPE DANIEL MENDES GARCIA

RELATÓRIO PARA A OBTENÇÃO DO DIPLOMA DE ESPECIALIZAÇÃO TECNOLÓGICA
EM INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES E SISTEMAS INFORMÁTICOS

Setembro/2010



Agradecimentos

Durante estes dois meses de estágio, realizado na empresa Login Informática sediada em Oliveira do Hospital, tive a oportunidade de adquirir novos conhecimentos e aplicar os conhecimentos já adquiridos ao longo do decorrer do CET de IMRSI, desde logo pode contar com o apoio e confiança tanto pelo Supervisor como o dono da empresa em questão, por isso, e como não poderia deixar de ser, estou muitíssimo grato aos demais.



Resumo

Neste relatório irei discriminar não só as actividades propostas e desenvolvidas na empresa acolhedora de estágio, bem como, os conhecimentos adquiridos durante estes dois meses.

Índice

<i>Agradecimentos</i>	2
<i>Resumo</i>	3
<i>Índice</i>	4
<i>Índice de Ilustrações</i>	5
<i>Índice de Tabelas</i>	6
<i>Acrónimos</i>	7
<i>1 Introdução</i>	8
1.1 <i>Objectivos</i>	8
1.2 <i>Enquadramento</i>	8
<i>2 Actividades</i>	9
2.1 <i>Design Cartão de Sócio</i>	9
2.2 <i>Programa “Gestão de Avarias”</i>	10
2.3 <i>Rede da Assistência Técnica</i>	12
2.4 <i>Câmaras de Vigilância</i>	12
2.5 <i>VPNs</i>	13
2.5.1 <i>Segurança e privacidade</i>	13
2.5.2 <i>Como Funciona</i>	13
2.5.3 <i>Configuração da VPN</i>	14
2.6 <i>Assistências Diversas</i>	15
<i>3 Conclusão</i>	16
<i>4 Bibliografia</i>	17



Índice de Ilustrações

Ilustração 1 - Frente Cartão (ADN).....	9
Ilustração 2 - Verso Cartão (ADN).....	10
Ilustração 3 - Criação da Ficha da Avaria.....	11
Ilustração 4 - Visualização das Avarias.....	11
Ilustração 5 - Esquema Geral da Rede.....	12
Ilustração 6 - Configuração VPN.....	14



Índice de Tabelas

<i>Tabela 1 - Horas Cumpridas</i>	9
<i>Tabela 2- Tabela de Custos</i>	12



Acrónimos

CET – Curso de Especialização Tecnológica
IMRSI – Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos
VLAN – *Virtual Lan*
VPN – *Virtual Private Network*
ADN - Associação Desportiva Nogueirense
UTP - *Unreliable Transfer Protocol*
DVR – *Digital Video Recorder*
HTTP – *Hyper Text Transfer Protocol*
IP - *Internet Protocol*
ISP- *Internet Server Provider*

1 Introdução

Durante estes últimos meses realizei o estágio referente ao CET IMRSI (Curso de Especialização Tecnológica de Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos) em que pude pôr em prática os conhecimentos adquiridos em período lectivo e adquirir novos conhecimentos.

Durante este período desenvolvi várias actividades pelo qual irei discriminar as mais importantes, as quais passo a nomear:

- *Design* de cartão de sócio para uma associação local (Associação Desportiva Nogueirense);
- Criação de um programa (“Gestão de Avarias”) para registo de assistências em *Visual Studio*, de modo a funcionar remotamente no servidor local de SQL (ainda não totalmente acabado devido ao facto de não ser urgente para a empresa acolhedora do estágio);
- Montagem da rede da assistência técnica (ligações com 10 tomadas duplas em calhas de plástico ligadas a um *switch* ligado ao *router* principal em *VLAN*);
- Montagem de câmaras de vigilância (funcionam ligadas a um gravador por cabo Cat6 e o gravador funciona por rede para ser acedida por HTTP Porto:80)
- Ligações VPN (criadas por *router LinkSys* em consola gráfica);
- Assistência a clientes diversos como, configuração rede, servidor, partilha de pastas. Tudo em *Windows 7* e *Server 2008*);

1.1 Objectivos

A realização de um relatório de estágio tem como propósito descrever o quão importante foi o estágio, se foi ou não bem aproveitado e como.

1.2 Enquadramento

Este relatório pode-se dividir em três partes, uma primeira, Introdução, onde se explica qual o assunto a tratar e a sua importância, numa segunda parte, Actividades, onde se descrevem as actividades desenvolvidas e uma terceira parte, Conclusão, onde o aluno sublinha a sua própria visão e importância do estágio e do próprio relatório.



2 Actividades

Nos próximos tópicos estão discriminadas as actividades realizadas. Todas estas actividades foram cumpridas durante um período de 400 horas, sendo estas horas distribuídas por aproximadamente nove semanas.

Podemos verificar as horas cumpridas na seguinte tabela.

Horas Cumpridas										
Dia	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	TOTAL
Segunda	9	9	9	9	9	9	9	9	9	81
Terça	9	9	9	9	9	9	9	9	9	81
Quarta	9	9	9	9	9	9	9	9	0	72
Quinta	9	9	9	9	9	9	9	9	0	72
Sexta	9	9	9	9	9	9	9	9	0	72
Sábado	3	3	3	3	3	3	3	3	0	24
Domingo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	48	48	48	48	48	48	48	48	18	402

Tabela 1 – Horas Cumpridas

2.1 Design Cartão de Sócio

No decorrer do estágio foi solicitado para criar um projecto de *design* para uma associação local (ADN), em que consistia na criação e impressão de cartões de sócio para a associação referida.

Para a realização deste projecto foi necessário;

- ✓ Computador com *Corel Draw X3* (para a criação do projecto);
- ✓ Zebra P330i (para a impressão dos cartões).

Nas ilustrações abaixo representadas pode-se visualizar o projecto.

Na imagem seguinte está representada a frente do cartão que contém o logótipo da referida associação e conterà quando for feito o número, nome e a foto do sócio.



Ilustração 1 - Frente Cartão (ADN)



Na imagem seguinte está representado o verso do cartão que contém o patrocínio e as condições de utilização do cartão.



2.2 Programa “Gestão de Avarias”

Ao longo do estágio surgiu a necessidade de criar um programa de gestão que permitisse registar as avarias, pela parte de assistência técnica da empresa, em que tinha de cumprir os seguintes requisitos;

- ✓ Criar/Guardar ficha de clientes (com nome, morada e contacto);
- ✓ Criar/Guardar artigos (com a família pertencente, marca e possíveis avarias);
- ✓ Registar novas avarias (com cliente em causa, artigo, avaria e impressão dessa ficha);
- ✓ Mudar o estado da avaria (Recebido do Cliente, Em Reparação e Entregue ao Cliente);
- ✓ Finalizar a avaria em que se pudesse referir a causa e preço da mesma.
- ✓ Base de dados em SQL de modo a ser acedida remotamente (devido ao facto do programa não ser urgente para a empresa e de ser desenvolvido nos períodos com menos falta de tempo, falta alugar a base de dados no servidor, não implicando a funcionalidade do programa).

Para resolver a situação criou-se um programa em *Visual Studio 2005* (em anexo está o código criado), que permite guardar as fichas de avaria, com respectivo cliente, produto e data e descrição associados a ficha. Permitindo criar clientes e produtos como também altera-los.



Na seguinte imagem este representado o formulário que permite criar uma nova ficha de avaria, permitindo colocar o cliente em questão, artigo, causas gerais de avaria e descrição.

Ilustração 3 - Criação da Ficha da Avaria

Na seguinte imagem este representado o formulário que permite visualizar as fichas de avaria, dando para pesquisar por cliente estado (recebido cliente, a entregar a cliente, entregue) e por posse (nossa, cliente todos).

Data	Cliente	Estado	Artigo	Fornecedor
15/02/2010	Rogério Antonio Pereira Piazeres	A. confirmar com o Cliente	Impressora HP	S:Fornecedor
21/06/2010	Antonio Fonseca	A. entregar a cliente	Portátil City Desk	S:Fornecedor
08/07/2010	Carlos Manuel Barreiros José	A. entregar a cliente	Portátil HP	S:Fornecedor
02/09/2010	Pedro Magalhães	Recebido do cliente	PC Desk Top	S:Fornecedor
11/09/2010	Duarte Lencastre	A. entregar a cliente	Portátil Toshiba	S:Fornecedor
19/09/2010	Arnando Sousa Figueiredo	Recebido do cliente	Portátil ASUS	S:Fornecedor
23/09/2010	Antonio Pinheiro Lorenzo	Recebido do cliente	Portátil Toshiba	S:Fornecedor
24/09/2010	Sineirela	A. entregar a cliente	PC Desk Top	S:Fornecedor
31/09/2010	Manuel da Silva e Filho LDA	Recebido do cliente	PC Desk Top	S:Fornecedor
31/09/2010	Maria Anália Marques Lourosa	Recebido do cliente	PC Desk Top	S:Fornecedor
01/09/2010	Mario Fernando Costa Henriques	Recebido do cliente	PC Desk Top	S:Fornecedor
01/09/2010	Diogo Fonseca	A. entregar a cliente	PC Desk Top	S:Fornecedor
01/09/2010	Diogo Fonseca	Recebido do cliente	PC Desk Top	S:Fornecedor
01/09/2010	Carlos José Nolasco Oliveira	Recebido do cliente	Portátil Fujitsu Siemens	S:Fornecedor
01/09/2010	Anicose	A. entregar a cliente	Volvo	S:Fornecedor
02/09/2010	Paulo António Nolasco	Recebido do cliente	PC Desk Top	S:Fornecedor

Ilustração 4 - Visualização das Avarias



2.3 Rede da Assistência Técnica

Durante o período de estágio a empresa sofreu uma remodelação das instalações, tendo a Assistência Técnica sido transferida para outra divisão, pelo qual teve-se de projectar a estrutura da rede e posteriormente monta-la.

Como no esquema da divisão das assistência, pela qual pode ver-se que tem 10 tomadas de rede (duplas) ligados a um *Switch* de 24 portas ligado ao *router* principal em *VLAN1* à qual foi atribuída o IP 192.168.2.2.

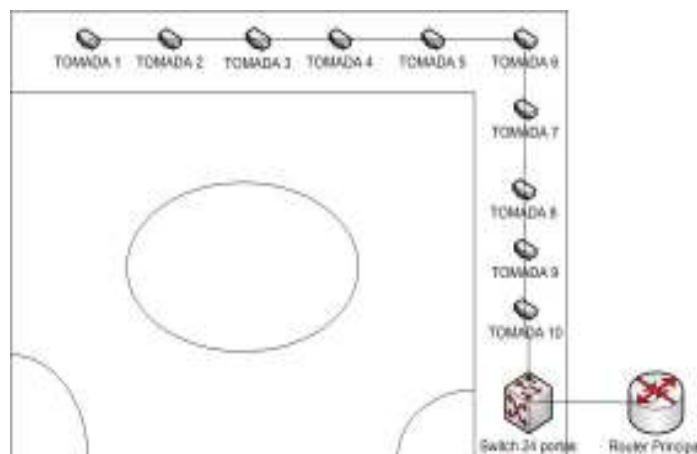


Ilustração 5 - Esquema Geral da Rede

2.3.1 Tabela de Custos

Na seguinte tabela estão representados os preços dos materiais precisos para o projecto e o valor total que ficou em 110,8€.

Material	Quantidade	Preço Unit. (€)	Total(€)
Cabo UTP Cat.6	98(mt)	0,6	58,8€
Fichas RJ45	40(un)	0,25	10€
Switch SMC 24 Portas	1(un)	42	42€
Tomadas duplas	10(un)	2	20€
TOTAL			130,8€

Tabela 2 – Tabela de Custos

2.4 Câmaras de Vigilância

Dura o estágio houve a oportunidade de aprender o funcionamento de um circuito fechado de vigilância.

Sendo estes sistemas simples de funcionar necessitamos apenas:

- ✓ Cabo rede UTP Cat.6;
- ✓ Fichas RJ45;
- ✓ DVR (*Digital Video Recorder*);
- ✓ Disco Rígido Sata2.0 (de preferência de 500GB);



- ✓ Câmaras (energia fornecida pela camada *PowerOver Ethernet*);
- ✓ *Baluns* de rede (adaptador que transmite o sinal das câmaras e fornece energia por cabo de rede, é necessário um por câmara);
- ✓ *router/switch*;
- ✓ Monitor (necessário apenas na primeira configuração).

Depois do material recolhido procede-se à fixação das câmaras, ao cravamento das fichas do cabo de rede e posteriormente ligam-se as câmaras pelo cabo de rede ao *Baluns* que estão ligados ao DVR que estará ligado a um *router/switch*. Depois destes passos concluídos procede-se à primeira configuração do DVR, em tem de se ajustar as definições da qualidade da imagem e à atribuição de um IP dentro da gama da rede.

Estes circuitos podem ser acedidos dentro da rede por HTTP Porto:80, com protecção de *login* com *password*.

2.5 VPNs

Uma Rede Privada Virtual (*Virtual Private Network – VPN*), como o próprio nome sugere, é uma forma de ligar dois computadores utilizando uma rede pública, como a Internet (a rede pública mais utilizada para este propósito).

Este sistema permitiu que uma empresa, com sede em Coimbra, aceder às câmaras colocadas na filial em Oliveira do Hospital, pois por VPN podem aceder rede local em Oliveira e assim aceder às câmaras.

2.5.1 Segurança e privacidade

Como a Internet é uma rede pública, é preciso criar alguns mecanismos de segurança para que as informações trocadas entre os computadores de uma VPN não possam ser lidas por outras pessoas.

A protecção mais utilizada é a criptografia, pois essa garante que os dados transmitidos por um dos computadores da rede sejam os mesmo que as demais máquinas irá receber.

Depois de encriptados, os dados são então encapsulados e transmitidos pela Internet, até encontrar seu destino. [1]

2.5.2 Como Funciona

Numa das maneiras para criar uma rede VPN não é preciso mais do que dois (ou mais) computadores conectados à Internet e um programa de VPN instalado em cada máquina. O processo para o envio dos dados é o seguinte:

1º - Os dados são encriptados e encapsulados.



2º - Algumas informações extras, como o número de IP da máquina remetente, são adicionadas aos dados que serão enviados para que o computador receptor possa identificar quem mandou o pacote de dados.

3º - O pacote contendo todos os dados é enviado através do “túnel” criado até o computador de destino.

4º - A máquina receptora irá identificar o computador remetente através das informações anexadas ao pacote de dados.

5º - Os dados são recebidos e desencapsulados.

6º - Finalmente os dados são descriptados e armazenados no computador de destino. [1]

2.5.3 Configuração da VPN

Para a configuração da VPN necessitou-se de dois *routers Linksys BEFVP41 VPN router*, pois só é totalmente compatível se forem iguais.

Como a imagem ao lado sugere basta colocar o IP do ISP (atribuídos pelo próprio) de destino, IP *router* destino, escolher a encriptação da palavra-chave (como numa rede *wireless*).

No segundo *router* (destino) é vice-versa.

Na seguinte imagem pode-se ver um exemplo (apenas exemplo) como criar uma VPN por consola gráfica.

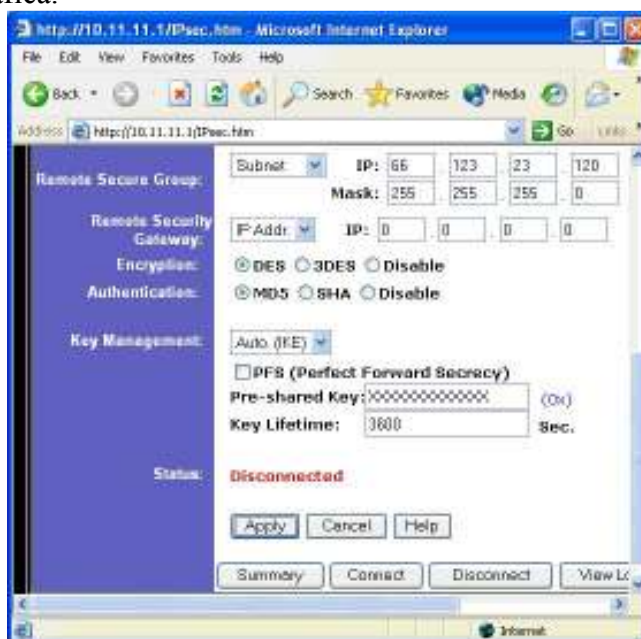


Ilustração 6 - Configuração VPN



2.6 *Assistências Diversas*

Como é normal numa empresa informática em que forneça serviços de assistência técnica existiram tarefas diversas executadas, que são demasiado vastas para relatar, no entanto são de seguida apresentadas algumas das tarefas realizadas:

- ✓ Configurações de rede;
- ✓ Partilhas de pastas;
- ✓ Instalações e configurações de Software;
- ✓ Recuperações de dados;
- ✓ Entre outros.



3 *Conclusão*

“O papel das teorias é iluminar e oferecer instrumentos e esquemas para análise e investigação que permitam questionar as práticas”, ou seja a teoria é só um instrumento para utilizar na prática, pelo qual sou totalmente de acordo e acho o estágio uma mais-valia (se bem aproveitado).

Este estágio foi bastante produtivo pois deu-me a oportunidade de aplicar conhecimentos adquiridos no período lectivo e aplica-los em novas situações, pois no dia-a-dia surgem sempre novas situações que não se aprendem em livros mas sim com a aprendizagem da vida.



4 Bibliografia

[1] www.baixaki.com.br/info/1427-o-que-e-vpn-.html.....consultado em 10/09/2010



ANEXOS

APÊNDICE I

Código "Gestão Avarias"

```

Private Sub cmdguardar_Click()

If Me.txtidentificacao.Text = "" Or Me.txtmorada.Text = "" Or Me.txtlocalidade.Text = "" Or
Me.txtcodigo_postal.Text = "" Then

x = MsgBox("Tem de preencher os campos!", vbOKOnly, "Falta de dados")

Exit Sub

Else

If Me.txttelefone.Text = "" And Me.txttelemovel = "" Then

x = MsgBox("Tem de preencher pelo menos um contacto telefónico!", vbOKOnly, "Falta de
Contactos")

Exit Sub

End If

Adodc1.Recordset.AddNew

    Adodc1.Recordset!identificaçãoCL = Me.txtidentificacao.Text
    Adodc1.Recordset!moradaCL = Me.txtmorada.Text
    Adodc1.Recordset!localidadeCL = Me.txtlocalidade.Text
    Adodc1.Recordset!código_postalCL = Me.txtcodigo_postal.Text
    If Me.txttelefone.Text <> "" Then
        Adodc1.Recordset!telefoneCL = Me.txttelefone.Text
    End If
    If Me.txte_mail.Text <> "" Then
        Adodc1.Recordset![e-mailCL] = Me.txte_mail.Text
    End If

    If Me.txtmorada2.Text <> "" Then
        Adodc1.Recordset!morada1CL = Me.txtmorada2.Text
    End If

    If Me.txtlocalidade2.Text <> "" Then
        Adodc1.Recordset!localidade1CL = Me.txtlocalidade2.Text
    End If

```

```
    If Me.txtcod_postal2.Text <> "" Then
Adodc1.Recordset!código_postal1CL = Me.txtcod_postal2.Text
    End If
```

```
    If Me.txttelemovel.Text <> "" Then
Adodc1.Recordset!telemóvelCL = Me.txttelemovel.Text
    End If
```

```
    If Me.txtnotas.Text <> "" Then
Adodc1.Recordset!notasCL = Me.txtnotas.Text
    End If
```

```
    Adodc1.Recordset!idEmp = DadosTempEmp.idEmp
Adodc1.Recordset.Update
Me.cmdnovo_cliente.Enabled = True
Me.cmdguardar.Enabled = False
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdnovo_cliente_Click()
Unload Me
frmInserir_cliente.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

Me.Width = 9390

Me.Height = 6405

Me.Top = 0

Me.Left = 0

'string de ligação

Me.Adodc1.ConnectionString = "Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path
& "\bd1.mdb;Persist Security Info=False"

'tipo de comando

Me.Adodc1.CommandType = adCmdUnknown

sql = "SELECT Cliente.idCliente, Cliente.identificaçãoCL, Cliente.moradaCL, Cliente.localidadeCL,
Cliente.código_postalCL, Cliente.telefoneCL, Cliente.[e-mailCL], Cliente.idEmp,
Cliente.morada1CL, Cliente.localidade1CL, Cliente.código_postal1CL, Cliente.telemóvelCL,
Cliente.notasCL FROM Cliente;"

Me.Adodc1.RecordSource = sql

Me.Adodc1.Refresh

End

Private Sub Form_Resize()

If frmInserir_cliente.Height <> 6405 And frmInserir_cliente.WindowState = 0 Then

frmInserir_cliente.Height = 6405

End If

If frmInserir_cliente.Width <> 9390 And frmInserir_cliente.WindowState = 0 Then

frmInserir_cliente.Width = 9390

End If

Me.imgCli.Width = Int(frmInserir_cliente.Width) - 65

Me.imgCli.Height = Int(frmInserir_cliente.Height) - 500

End Sub

Private Sub txttelefone_KeyPress(KeyAscii As Integer)

SoNumeros KeyAscii

End Sub

Private Sub txttelemovel_KeyPress(KeyAscii As Integer)

SoNumeros KeyAscii

End Sub

```
Dim tp As Integer
Dim mc As Integer
Dim prc As Double
```

```
Private Sub cmdCancelar_Click()
Unload Me
```

```
End Sub
```

```
Private Sub cmdguardar_Click()
'string de ligação
Me.Adodc4_p.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path &
"\bd1.mdb;Persist Security Info=False"
'tipo de comando
Me.Adodc4_p.CommandType = adCmdUnknown
sql4 = "SELECT count(Produto.modeloP) FROM Produto WHERE
((Produto.idTipo_Produto) Like '" & tp & "') AND
((Produto.idMarca) Like '" & mc & "') AND ((Produto.modeloP)
Like '" & Me.txtmodelo.Text & "')and ((Produto.idEmp)Like '" &
DadosTempEmp.idEmp & "')";"
Me.Adodc4_p.RecordSource = sql4
Me.Adodc4_p.Refresh
'associar a grid a o ado
Set dg1_p.DataSource = Adodc4_p
Me.Adodc4_p.RecordSource = sql4
Me.Adodc4_p.Refresh
```

```
x1 = dg1_p.Columns(0).Text
```

```
If Me.txtmodelo.Text = "" Or Me.dc_tipoproduto.Text = "<Escolha
o tipo de produto>" Or Me.dcmarca.Text = "<Escolha a marca>" Or
Me.txtpreço.Text = "" Then
x = MsgBox("Tem de preencher os campos!", vbOKOnly, "Falta de
dados")
```

```
Else
```

```
If x1 > 0 Then
```

```
x = MsgBox("Este produto já existe, insira outro!", vbOKOnly,
"Dados duplicados")
```

```
Else
```

```
sql3 = "SELECT Produto.idProduto, Produto.idTipo_Produto,
Produto.idMarca, Produto.modeloP, Produto.preçoP,
Produto.quantidadeP, Produto.idEmp FROM Produto;"
Me.Adodc3.RecordSource = sql3
Me.Adodc3.Refresh
```

```
Adodc3.Recordset.AddNew
```

```
Adodc3.Recordset!idTipo_Produto = tp
```

```
Adodc3.Recordset!idMarca = mc
```

```
Adodc3.Recordset!quantidadeP = Me.txt_qtd.Text
```

```
Adodc3.Recordset!modeloP = Me.txtmodelo.Text
```



```

        Adodc3.Recordset!preçoP = prc
        Adodc3.Recordset!idEmp = DadosTempEmp.idEmp
Adodc3.Recordset.Update
Me.cmdnovo_produto.Enabled = True
Me.cmdguardar.Enabled = False
End If
End If
End Sub

```

```

Private Sub cmdnovo_produto_Click()
Unload Me
frmInserir_produto.Show
End Sub

```

```

Private Sub dc_tipoproduto_Change()
sql = "SELECT Tipo_Produto.idTipo_Produto,
Tipo_Produto.tipo_produtoTP FROM Tipo_Produto WHERE
((Tipo_Produto.tipo_produtoTP)Like '" & Me.dc_tipoproduto.Text &
"');"
Me.Adodc1.RecordSource = sql
Me.Adodc1.Refresh
tp = Adodc1.Recordset!idTipo_Produto

End Sub

```

```

Private Sub dc_tipoproduto_KeyPress(KeyAscii As Integer)
nao_mexe KeyAscii
End Sub

```

```

Private Sub dcmarca_Change()
sql2 = "SELECT Marca.idMarca, Marca.designaçãoMC FROM Marca
WHERE ((Marca.designaçãoMC) Like '" & Me.dcmarca.Text & "') and
((Marca.idEmp) Like '" & DadosTempEmp.idEmp & "');"
Me.Adodc2.RecordSource = sql2
Me.Adodc2.Refresh
mc = Adodc2.Recordset!idMarca
End Sub

```

```

Private Sub dcmarca_KeyPress(KeyAscii As Integer)
nao_mexe KeyAscii
End Sub

```

```

Private Sub Form_Load()
Me.Width = 7755
Me.Height = 2265
Me.Top = 0
Me.Left = 0
'string de ligação

```

```

Me.Adodc1.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path &
"\bd1.mdb;Persist Security Info=False"
'tipo de comando
Me.Adodc1.CommandType = adCmdUnknown

sql = "SELECT Tipo_Produto.* FROM Tipo_Produto;"
Me.Adodc1.RecordSource = sql
Me.Adodc1.Refresh

'string de ligaçãoado2
Me.Adodc2.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path &
"\bd1.mdb;Persist Security Info=False"
'tipo de comando
Me.Adodc2.CommandType = adCmdUnknown

sql2 = "SELECT Marca.* FROM Marca WHERE ((Marca.idEmp)Like '" &
DadosTempEmp.idEmp & "');";
Me.Adodc2.RecordSource = sql2
Me.Adodc2.Refresh

'string de ligação ado3
Me.Adodc3.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path &
"\bd1.mdb;Persist Security Info=False"
'tipo de comando
Me.Adodc3.CommandType = adCmdUnknown

sql3 = "SELECT Produto.* FROM Produto WHERE ((Produto.idEmp)Like
'" & DadosTempEmp.idEmp & "');";
Me.Adodc3.RecordSource = sql3
Me.Adodc3.Refresh

'ligação da datacombo tipo produto
Set Me.dc_tipoproduto.DataSource = Me.Adodc1.Recordset
Set Me.dc_tipoproduto.RowSource = Me.Adodc1.Recordset
Me.dc_tipoproduto.ListField = "tipo_produtoTP"

'ligação da datacombo marca
Set Me.dcmarca.DataSource = Me.Adodc2.Recordset
Set Me.dcmarca.RowSource = Me.Adodc2.Recordset
Me.dcmarca.ListField = "designaçãoMC"

End Sub

Private Sub Form_LostFocus()
If Me.txt_qtd.Text = "" Then
Me.txt_qtd.Text = "0"
End If
End Sub

Private Sub Form_Resize()
If frmInserir_produto.Height <> 2580 And
frmInserir_produto.WindowState = 0 Then

```

```

frmInserir_produto.Height = 2580
End If
If frmInserir_produto.Width <> 8160 And
frmInserir_produto.WindowState = 0 Then
frmInserir_produto.Width = 8160
End If
Me.imgProduto.Width = Int(frmInserir_produto.Width) - 65
Me.imgProduto.Height = Int(frmInserir_produto.Height) - 500
End Sub

```

```

Private Sub txt_qtd_GotFocus()
Me.txt_qtd.Text = ""
End Sub

```

```

Private Sub txt_qtd_KeyPress(KeyAscii As Integer)
SoNumeros KeyAscii
End Sub

```

```

Private Sub txtpreço_LostFocus()
Dim xc As Integer
Dim lc As String
Dim lc1 As String
xc = Len(Me.txtpreço)

```

```

For i = 1 To xc

```

```

lc = Mid(Me.txtpreço.Text, i, 1)
If lc = "." Then
lc1 = "True"
Me.txtpreço.Text = ""
x = MsgBox("Preço inválido, nao pode conter "."!"", vbOKOnly,
"Dados Inválidos")
Me.txtpreço.SetFocus
End If
Next i

```

```

If lc1 = "True" Then
Else
If Not IsNumeric(Me.txtpreço.Text) Then

```

```

Me.txtpreço.Text = ""
x = MsgBox("Preço inválido, volte a inserir-lo!", vbOKOnly,
"Dados Inválidos")
End If

```

```

If Me.txtpreço.Text <> "" Then
prc = Me.txtpreço.Text
End If
End If
End Sub

```

```

Dim reg_cc As Integer
Dim n_cc As Integer

Private Sub btnCancel_Click()
Me.txtidentificacao.Enabled = False
Me.txtmorada.Enabled = False
Me.txtlocalidade.Enabled = False
Me.txte_mail.Enabled = False
Me.txtcodigo_postal.Enabled = False
Me.txttelefone.Enabled = False
Me.txttelemovel.Enabled = False
Me.txtmorada2.Enabled = False
Me.txtlocalidade2.Enabled = False
Me.txtcod_postal2.Enabled = False
Me.btnFind.Visible = True
Me.btnEdit.Visible = True
Me.btnCancel.Visible = False
Me.btnSave.Visible = False
Me.img_ant.Visible = True
Me.img_prox.Visible = True

Me.txtnotas.Enabled = False
frmConsultar_cliente.txt_idcliente.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtidentificacao.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtmorada.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtlocalidade.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtcodigo_postal.Text = ""
frmConsultar_cliente.txttelefone.Text = ""
frmConsultar_cliente.txte_mail.Text = ""
Me.txttelemovel.Text = ""
Me.txtmorada2.Text = ""
Me.txtlocalidade2.Text = ""
Me.txtcod_postal2.Text = ""
Me.txtnotas.Text = ""
Me.txt_idcliente.Text = Adodc1_cc.Recordset!idCliente
Me.txtidentificacao.Text = Adodc1_cc.Recordset!identificaçãoCL
    Me.txtmorada.Text = Adodc1_cc.Recordset!moradaCL
    Me.txtlocalidade.Text = Adodc1_cc.Recordset!localidadeCL
    Me.txtcodigo_postal.Text =
Adodc1_cc.Recordset!código_postalCL
    If Adodc1_cc.Recordset!telefoneCL <> "" Then
        Me.txttelefone.Text = Adodc1_cc.Recordset!telefoneCL
    End If
    If Adodc1_cc.Recordset![e-mailCL] <> "" Then
        Me.txte_mail.Text = Adodc1_cc.Recordset![e-mailCL]
    End If

    If Adodc1_cc.Recordset!morada1CL <> "" Then
        Me.txtmorada2.Text = Adodc1_cc.Recordset!morada1CL
    End If

    If Adodc1_cc.Recordset!localidade1CL <> "" Then
Me.txtlocalidade2.Text = Adodc1_cc.Recordset!localidade2CL
    End If

```

```
    If Adodc1_cc.Recordset!código_postal1CL <> "" Then
Me.txtcod_postal2.Text = Adodc1_cc.Recordset!código_postal2CL
    End If
```

```
    If Adodc1_cc.Recordset!telemóvelCL <> "" Then
Me.txttelemovel.Text = Adodc1_cc.Recordset!telemóvelCL
    End If
```

```
    If Adodc1_cc.Recordset!notasCL <> "" Then
Me.txtnotas.Text = Adodc1_cc.Recordset!notasCL
    End If
```

```
Me.lblttl.Caption = "Consultar Cliente"
End Sub
```

```
Private Sub btnEdit_Click()
Me.txtidentificacao.Enabled = True
Me.txtmorada.Enabled = True
Me.txtlocalidade.Enabled = True
Me.txtte_mail.Enabled = True
Me.txtcodigo_postal.Enabled = True
Me.txttelefone.Enabled = True
Me.txttelemovel.Enabled = True
Me.txtmorada2.Enabled = True
Me.txtlocalidade2.Enabled = True
Me.txtcod_postal2.Enabled = True
Me.txtnotas.Enabled = True
```

```
Me.btnFind.Visible = False
Me.btnEdit.Visible = False
Me.btnCancel.Visible = True
Me.btnSave.Visible = True
Me.img_ant.Visible = False
Me.img_prox.Visible = False
```

```
Me.lblttl.Caption = "Editar Cliente"
End Sub
```

```
Private Sub btnExit_Click()
Unload Me
End Sub
```

```
Private Sub btnFind_Click()
frmConsultar_cliente_lista.Show
Me.Hide
End Sub
```

```
Private Sub btnSave_Click()
If Me.txtidentificacao.Text = "" Or Me.txtmorada = "" Or
Me.txtlocalidade = "" Or Me.txtcodigo_postal = "" Then
x = MsgBox("Tem de preencher os campos!", vbOKOnly, "Falta de
dados")
Else
'string de ligação do guardar
```

```

Me.Adodc2_cc.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path &
"\bd1.mdb;Persist Security Info=False"
'tipo de comando
Me.Adodc2_cc.CommandType = adCmdUnknown

sql2_cc = "SELECT Cliente.idCliente, Cliente.identificaçãoCL,
Cliente.moradaCL, Cliente.localidadeCL, Cliente.código_postalCL,
Cliente.telefoneCL, Cliente.[e-mailCL], Cliente.idEmp,
Cliente.morada1CL, Cliente.localidade1CL,
Cliente.código_postal1CL, Cliente.telemóvelCL, Cliente.notasCL
FROM Cliente WHERE ((Cliente.idEmp)Like ' " & DadosTempEmp.idEmp
& "') and ((Cliente.idCliente)Like ' " & Me.txt_idcliente.Text &
"');"
Me.Adodc2_cc.RecordSource = sql2_cc
Me.Adodc2_cc.Refresh
    Me.Adodc2_cc.Refresh

If Me.txtidentificacao.Text = "" Or Me.txtmorada.Text = "" Or
Me.txtlocalidade.Text = "" Or Me.txtcodigo_postal.Text = "" Then
x = MsgBox("Tem de preencher os campos!", vbOKOnly, "Falta de
dados")
Exit Sub
Else
If Me.txttelefone.Text = "" And Me.txttelemovel = "" Then
x = MsgBox("Tem de preencher pelo menos um contacto
telefónico!", vbOKOnly, "Falta de Contactos")
Exit Sub
End If

    Adodc2_cc.Recordset!identificaçãoCL =
Me.txtidentificacao.Text
    Adodc2_cc.Recordset!moradaCL = Me.txtmorada.Text
    Adodc2_cc.Recordset!localidadeCL = Me.txtlocalidade.Text
    Adodc2_cc.Recordset!código_postalCL =
Me.txtcodigo_postal.Text
    If Me.txttelefone.Text <> "" Then
    Adodc2_cc.Recordset!telefoneCL = Me.txttelefone.Text
    Else
    Adodc2_cc.Recordset!telefoneCL = 0
    End If
    If Me.txte_mail.Text <> "" Then
    Adodc2_cc.Recordset![e-mailCL] = Me.txte_mail.Text
    Else
    Adodc2_cc.Recordset![e-mailCL] = ""
    End If

    If Me.txtmorada2.Text <> "" Then
    Adodc2_cc.Recordset!morada1CL = Me.txtmorada2.Text
    Else
    Adodc2_cc.Recordset!morada1CL = ""
    End If

    If Me.txtlocalidade2.Text <> "" Then
    Adodc2_cc.Recordset!localidade1CL = Me.txtlocalidade2.Text
    Else

```

```

Adodc2_cc.Recordset!localidade1CL = ""
End If

    If Me.txtcod_postal2.Text <> "" Then
Adodc2_cc.Recordset!código_postal1CL = Me.txtcod_postal2.Text
Else
Adodc2_cc.Recordset!código_postal1CL = ""
End If

    If Me.txttelemovel.Text <> "" Then
Adodc2_cc.Recordset!telemóvelCL = Me.txttelemovel.Text
Else
Adodc2_cc.Recordset!telemóvelCL = 0
End If

    If Me.txtnotas.Text <> "" Then
Adodc2_cc.Recordset!notasCL = Me.txtnotas.Text
Else
Adodc2_cc.Recordset!notasCL = ""
End If

Adodc2_cc.Recordset.Update
Unload Me
frmConsultar_cliente.Show

End If

Unload Me
Load frmConsultar_cliente
End If
End Sub

Private Sub Form_Activate()
If Me.lbl_id.Caption <> "0" Then
frmConsultar_cliente.Adodc1_cc.Recordset.MoveFirst
reg_cc = 1

If frmConsultar_cliente.Adodc1_cc.Recordset!idCliente! =
Me.lbl_id.Caption Then

frmConsultar_cliente.txt_idcliente.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtidentificacao.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtmorada.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtlocalidade.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtcodigo_postal.Text = ""
frmConsultar_cliente.txttelefone.Text = ""
frmConsultar_cliente.txte_mail.Text = ""
Me.txttelemovel.Text = ""
Me.txtmorada2.Text = ""
Me.txtlocalidade2.Text = ""
Me.txtcod_postal2.Text = ""
Me.txtnotas.Text = ""
Me.txt_idcliente.Text = Adodc1_cc.Recordset!idCliente

```

```

Me.txtidentificacao.Text = Adodc1_cc.Recordset!identificacaoCL
Me.txtmorada.Text = Adodc1_cc.Recordset!moradaCL
Me.txtlocalidade.Text = Adodc1_cc.Recordset!localidadeCL
Me.txtcodigo_postal.Text =
Adodc1_cc.Recordset!codigo_postalCL
If Adodc1_cc.Recordset!telefoneCL <> "" Then
Me.txttelefone.Text = Adodc1_cc.Recordset!telefoneCL
End If
If Adodc1_cc.Recordset![e-mailCL] <> "" Then
Me.txtte_mail.Text = Adodc1_cc.Recordset![e-mailCL]
End If

If Adodc1_cc.Recordset!morada1CL <> "" Then
Me.txtmorada2.Text = Adodc1_cc.Recordset!morada1CL
End If

If Adodc1_cc.Recordset!localidade1CL <> "" Then
Me.txtlocalidade2.Text = Adodc1_cc.Recordset!localidade2CL
End If

If Adodc1_cc.Recordset!codigo_postal1CL <> "" Then
Me.txtcod_postal2.Text = Adodc1_cc.Recordset!codigo_postal2CL
End If

If Adodc1_cc.Recordset!telemovelCL <> "" Then
Me.txttelemovel.Text = Adodc1_cc.Recordset!telemovelCL
End If
If Adodc1_cc.Recordset!notasCL <> "" Then
Me.txtnotas.Text = Adodc1_cc.Recordset!notasCL
End If

Me.lblreg_cc.Caption = "Registo " & reg_cc & " de " & n_cc
Exit Sub
End If

For i = 1 To 100000
frmConsultar_cliente.Adodc1_cc.Recordset.MoveNext
reg_cc = reg_cc + 1

Me.lblreg_cc.Caption = "Registo " & reg_cc & " de " & n_cc
If frmConsultar_cliente.Adodc1_cc.Recordset!idCliente =
Me.lbl_id.Caption Then
frmConsultar_cliente.txt_idcliente.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtidentificacao.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtmorada.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtlocalidade.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtcodigo_postal.Text = ""
frmConsultar_cliente.txttelefone.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtte_mail.Text = ""
Me.txttelemovel.Text = ""
Me.txtmorada2.Text = ""
Me.txtlocalidade2.Text = ""
Me.txtcod_postal2.Text = ""
Me.txtnotas.Text = ""

```



```

Me.txtidentificacao.Text = Adodc1_cc.Recordset!identificacaoCL
Me.txtmorada.Text = Adodc1_cc.Recordset!moradaCL
Me.txtlocalidade.Text = Adodc1_cc.Recordset!localidadeCL
Me.txtcodigo_postal.Text =
Adodc1_cc.Recordset!codigo_postalCL
If Adodc1_cc.Recordset!telefoneCL <> "" Then
Me.txttelefone.Text = Adodc1_cc.Recordset!telefoneCL
End If
If Adodc1_cc.Recordset![e-mailCL] <> "" Then
Me.txtte_mail.Text = Adodc1_cc.Recordset![e-mailCL]
End If

If Adodc1_cc.Recordset!morada1CL <> "" Then
Me.txtmorada2.Text = Adodc1_cc.Recordset!morada1CL
End If

If Adodc1_cc.Recordset!localidade1CL <> "" Then
Me.txtlocalidade2.Text = Adodc1_cc.Recordset!localidade1CL
End If

If Adodc1_cc.Recordset!codigo_postal1CL <> "" Then
Me.txtcod_postal2.Text = Adodc1_cc.Recordset!codigo_postal1CL
End If

If Adodc1_cc.Recordset!telemovelCL <> "" Then
Me.txttelemovel.Text = Adodc1_cc.Recordset!telemovelCL
End If
If Adodc1_cc.Recordset!notasCL <> "" Then
Me.txtnotas.Text = Adodc1_cc.Recordset!notasCL
End If

Exit Sub
End If
Next i
End If
End Sub

Private Sub Form_Load()
Me.Top = 200
Me.Left = 200
'string de ligação da contagem

Me.Adodc_cc.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path &
"\bd1.mdb;Persist Security Info=False"
'tipo de comando
Me.Adodc_cc.CommandType = adCmdUnknown

sql_cc = "SELECT count(Cliente.idCliente) FROM Cliente WHERE
((Cliente.idEmp)Like ' " & DadosTempEmp.idEmp & "');"
Me.Adodc_cc.RecordSource = sql_cc
Me.Adodc_cc.Refresh
Set Me.dg_cc.DataSource = Me.Adodc_cc
n_cc = Me.dg_cc.Columns(0).Text
If n_cc = 0 Then

```

```

x = MsgBox("Não tem clientes para consultar!", vbOKOnly, "Falta
de dados")
Me.btnEdit.Enabled = False
Me.btnFind.Enabled = False
Else
reg_cc = 1
Me.lblreg_cc.Caption = "Registo " & reg_cc & " de " & n_cc

'string de ligação
Me.Adodcl_cc.ConnectionString =
"Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & App.Path &
"\bd1.mdb;Persist Security Info=False"
'tipo de comando
Me.Adodcl_cc.CommandType = adCmdUnknown

sql1_cc = "SELECT Cliente.idCliente, Cliente.identificaçãoCL,
Cliente.moradaCL, Cliente.localidadeCL, Cliente.código_postalCL,
Cliente.telefoneCL, Cliente.[e-mailCL], Cliente.idEmp,
Cliente.morada1CL, Cliente.localidade1CL,
Cliente.código_postal1CL, Cliente.telemóvelCL, Cliente.notasCL
FROM Cliente WHERE ((Cliente.idEmp)Like ' " & DadosTempEmp.idEmp
& "');";
Me.Adodcl_cc.RecordSource = sql1_cc
Me.Adodcl_cc.Refresh
Me.txt_idcliente.Text = Adodcl_cc.Recordset!idCliente

Me.txtidentificacao.Text = Adodcl_cc.Recordset!identificaçãoCL
Me.txtmorada.Text = Adodcl_cc.Recordset!moradaCL
Me.txtlocalidade.Text = Adodcl_cc.Recordset!localidadeCL
Me.txtcodigo_postal.Text =
Adodcl_cc.Recordset!código_postalCL
If Adodcl_cc.Recordset!telefoneCL <> "" Then
Me.txttelefone.Text = Adodcl_cc.Recordset!telefoneCL
End If
If Adodcl_cc.Recordset![e-mailCL] <> "" Then
Me.txte_mail.Text = Adodcl_cc.Recordset![e-mailCL]
End If

If Adodcl_cc.Recordset!morada1CL <> "" Then
Me.txtmorada2.Text = Adodcl_cc.Recordset!morada1CL
End If

If Adodcl_cc.Recordset!localidade1CL <> "" Then
Me.txtlocalidade2.Text = Adodcl_cc.Recordset!localidade1CL
End If

If Adodcl_cc.Recordset!código_postal1CL <> "" Then
Me.txtcod_postal2.Text = Adodcl_cc.Recordset!código_postal1CL
End If

If Adodcl_cc.Recordset!telemóvelCL <> "" Then
Me.txttelemovel.Text = Adodcl_cc.Recordset!telemóvelCL
End If

If Adodcl_cc.Recordset!notasCL <> "" Then
Me.txtnotas.Text = Adodcl_cc.Recordset!notasCL
End If

```

End If

End Sub

Private Sub img_ant_Click()

If reg_cc > 1 Then

Me.Adodcl_cc.Recordset.MovePrevious

frmConsultar_cliente.txt_idcliente.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtidentificacao.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtmorada.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtlocalidade.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtcodigo_postal.Text = ""
frmConsultar_cliente.txttelefone.Text = ""
frmConsultar_cliente.txte_mail.Text = ""
Me.txttelemovel.Text = ""
Me.txtmorada2.Text = ""
Me.txtlocalidade2.Text = ""
Me.txtcod_postal2.Text = ""
Me.txtnotas.Text = ""

Me.txt_idcliente.Text = Adodcl_cc.Recordset!idCliente

Me.txtidentificacao.Text = Adodcl_cc.Recordset!identificaçãoCL

Me.txtmorada.Text = Adodcl_cc.Recordset!moradaCL

Me.txtlocalidade.Text = Adodcl_cc.Recordset!localidadeCL

Me.txtcodigo_postal.Text =

Adodcl_cc.Recordset!código_postalCL

If Adodcl_cc.Recordset!telefoneCL <> "" Then

Me.txttelefone.Text = Adodcl_cc.Recordset!telefoneCL

End If

If Adodcl_cc.Recordset![e-mailCL] <> "" Then

Me.txte_mail.Text = Adodcl_cc.Recordset![e-mailCL]

End If

If Adodcl_cc.Recordset!morada1CL <> "" Then

Me.txtmorada2.Text = Adodcl_cc.Recordset!morada1CL

End If

If Adodcl_cc.Recordset!localidade1CL <> "" Then

Me.txtlocalidade2.Text = Adodcl_cc.Recordset!localidade1CL

End If

If Adodcl_cc.Recordset!código_postal1CL <> "" Then

Me.txtcod_postal2.Text = Adodcl_cc.Recordset!código_postal1CL

End If

```

    If Adodcl_cc.Recordset!telemóvelCL <> "" Then
    Me.txttelemovel.Text = Adodcl_cc.Recordset!telemóvelCL
    End If
    If Adodcl_cc.Recordset!notasCL <> "" Then
    Me.txtnotas.Text = Adodcl_cc.Recordset!notasCL
    End If

```

```

reg_cc = reg_cc - 1
Me.lblreg_cc.Caption = "Registro " & reg_cc & " de " & n_cc
End If
End Sub

```

```

Private Sub img_prox_Click()
If reg_cc < n_cc Then

```

```

Me.Adodcl_cc.Recordset.MoveNext

```

```

frmConsultar_cliente.txt_idcliente.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtidentificacao.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtmorada.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtlocalidade.Text = ""
frmConsultar_cliente.txtcodigo_postal.Text = ""
frmConsultar_cliente.txttelefone.Text = ""
frmConsultar_cliente.txte_mail.Text = ""
Me.txttelemovel.Text = ""
Me.txtmorada2.Text = ""
Me.txtlocalidade2.Text = ""
Me.txtcod_postal2.Text = ""
Me.txtnotas.Text = ""
Me.txt_idcliente.Text = Adodcl_cc.Recordset!idCliente
Me.txtidentificacao.Text = Adodcl_cc.Recordset!identificaçãoCL
    Me.txtmorada.Text = Adodcl_cc.Recordset!moradaCL
    Me.txtlocalidade.Text = Adodcl_cc.Recordset!localidadeCL
    Me.txtcodigo_postal.Text =
Adodcl_cc.Recordset!código_postalCL
    If Adodcl_cc.Recordset!telefoneCL <> "" Then
        Me.txttelefone.Text = Adodcl_cc.Recordset!telefoneCL
    End If
    If Adodcl_cc.Recordset![e-mailCL] <> "" Then
        Me.txte_mail.Text = Adodcl_cc.Recordset![e-mailCL]
    End If

```

```

    If Adodcl_cc.Recordset!morada1CL <> "" Then
        Me.txtmorada2.Text = Adodcl_cc.Recordset!morada1CL
    End If

```

```

    If Adodcl_cc.Recordset!localidade1CL <> "" Then
    Me.txtlocalidade2.Text = Adodcl_cc.Recordset!localidade1CL
    End If

```

```

    If Adodcl_cc.Recordset!código_postal1CL <> "" Then
    Me.txtcod_postal2.Text = Adodcl_cc.Recordset!código_postal1CL
    End If

```

```

    If Adodcl_cc.Recordset!telemóvelCL <> "" Then

```

```
Me.txttelemovel.Text = Adodc1_cc.Recordset!telemóvelCL
End If
    If Adodc1_cc.Recordset!notasCL <> "" Then
Me.txtnotas.Text = Adodc1_cc.Recordset!notasCL
End If
```

```
reg_cc = reg_cc + 1
```

```
Me.lblreg_cc.Caption = "Registro " & reg_cc & " de " & n_cc
End If
End Sub
```

```
Private Sub txttelefone_KeyPress(KeyAscii As Integer)
SoNumeros KeyAscii
End Sub
```

```
Private Sub txttelemovel_KeyPress(KeyAscii As Integer)
SoNumeros KeyAscii
End Sub
```