

Aula Prática 1

Objectivos

Criação de grupos de trabalho e configuração do ambiente de trabalho
Familiarização com o Microsoft SQL Server e o Management Studio
Familiarização com o Microsoft Visual Studio

Nota Introdutória

Nas aulas práticas da disciplina de Base de Dados serão utilizadas as seguintes ferramentas de trabalho: o servidor Microsoft SQL Server 2012, o Microsoft Management Studio e o Microsoft Visual Studio. Os alunos poderão optar por instalar a versão Express destas ferramentas nos seus computadores pessoais. Relativamente ao Visual Studio, serão permitidos programas em C# ou Visual Basic (VB). Os exemplos e material fornecido nas aulas práticas utilizam o VB.

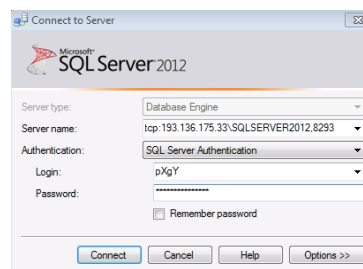
Na primeira aula prática serão fornecidas, a cada grupo de trabalho, as credenciais de acesso ao servidor SQL Server 2012 de suporte às aulas. Os grupos serão identificados por um ID com a seguinte nomenclatura: pXgY. O X representa o número da turma prática e o Y o número do grupo de trabalho. Por exemplo, o grupo 5 da turma P2 terá o seguinte ID: p2g5. Cada utilizador tem criada, por defeito, uma base de dados com o nome do grupo no servidor SQL Server das aulas. Os alunos são responsáveis pelo conteúdo da sua base de dados assim como pela realização de cópias de segurança (backups).

Problema 1.1

Arranque com a ferramenta Microsoft Management Studio e ligue-se à sua base de dados. No campo “Server name” da janela de ligação utilize o seguinte conteúdo:

tcp: 193.136.175.33\SQLSERVER2012,8293

Selecione o método “SQL Server Authentication” no campo “Authentication” e utilize as suas credenciais para se ligar ao servidor. Na primeira ligação ser-lhe-á pedido para alterar a password da sua conta.



Uma vez conectado ao motor de base de dados SQL Server 2012, faça o seguinte:

- Navegue no “Object Explorer” até encontrar a sua base de dados.
- Veja que é possível criar uma tabela clicando com o botão da direita sobre o item “Tables” da sua base de dados, selecionando depois a opção “New Table...”
- Abra uma janela de comandos para interagir com o sistema gestor de base de dados. Para isso clique no botão “New Query”.
- Execute os seguintes comandos na janela aberta na alínea c):

```
CREATE TABLE Hello (MsgID INT PRIMARY KEY, MsgSubject VARCHAR(30) NOT NULL);  
  
INSERT INTO Hello Values (1245, 'Ola tudo Bem');
```

- Verifique, no “Object Explorer”, que uma nova tabela Hello foi criada na sua base de dados contendo duas colunas: MsgID e MsgSubject. Foi ainda introduzido um novo registo (tuplo) na tabela com o conteúdo (1245, ‘Ola tudo Bem’).

Problema 1.2

Abra o Microsoft Visual Basic e crie um projeto do tipo “Windows Forms Application” (New Project -> Visual Basic -> Windows -> Windows Forms Application).

Verifique que é criada, por defeito, uma *Form* com o nome Form1.

- Comece por arrastar objetos da “Toolbox” para a sua Form1 como, por exemplo, Button, CheckBox, Label, TextBox, ListBox, etc. Disponha-os na Form1 a seu agrado.
- Corra a aplicação em modo debug (Start Debugging (F5)) e veja o efeito gráfico.
- Altere outros aspectos da sua aplicação como, por exemplo, o nome, as dimensões, as cores dos objetos, etc.

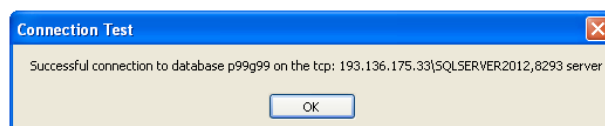
Problema 1.3

Crie uma aplicação em Visual Basic com o seguinte aspecto visual:

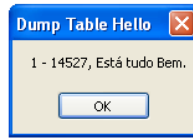


Com a ajuda dos dois blocos de código abaixo (TestDBConnection e GetTableContent), e sem tentar perceber os detalhes das instruções SQL, implemente as seguintes funcionalidades:

- “Testar Ligação BD”



b) “Conteúdo Tabela Hello”



Blocos de código:

```
Imports System.Data.SqlClient
...

Private Sub TestDBConnection(ByVal dbServer As String, ByVal dbName As String,
                             ByVal userName As String, ByVal userPass As String)

    Dim CN As New SqlConnection("Data Source = " + dbServer + " ;" + "Initial Catalog = " + dbName +
                                "; uid = " + userName + ";" + "password = " + userPass)

    Try
        CN.Open()
        If CN.State = ConnectionState.Open Then
            MsgBox("Successful connection to database " + CN.Database + " on the " +
                    CN.DataSource + " server", MsgBoxStyle.OkOnly, "Connection Test")
        End If
    Catch ex As Exception
        MsgBox("FAILED TO OPEN CONNECTION TO DATABASE DUE TO THE FOLLOWING ERROR" +
                vbCrLf + ex.Message, MsgBoxStyle.Critical, "Connection Test")
    End Try

    If CN.State = ConnectionState.Open Then CN.Close()
End Sub

...

Private Function GetTableContent(ByVal CN As SqlConnection) As String
    If CN.State = ConnectionState.Closed Then Return ""

    Dim str As String = ""
    Dim cnt As Integer = 1
    Dim sqlcmd As New SqlCommand("SELECT * FROM Hello", CN)
    Dim reader As SqlDataReader
    reader = sqlcmd.ExecuteReader

    While reader.Read
        str += cnt.ToString + " - " + Convert.ToString(reader.Item("MsgID")) + ", "
        str += Convert.ToString(reader.Item("MsgSubject"))
        str += vbCrLf
        cnt += 1
    End While

    Return str
End Function
```