



**Cuadernillo de examen**

ASIGNATURA		CÓDIGO	<b>305</b>
CONVOCATORIA	<b>Extraordinaria de Septiembre de 2002</b>	PLAN DE ESTUDIOS	<b>1996</b>
ESPECIALIDAD	<b>Común</b>	CURSO	<b>3º</b>
TURNO	<b>Mañana</b>	CENTRO	<b>Facultad</b>
CARÁCTER	<b>Anual</b>	CURSO ACADÉMICO	<b>2001/2002</b>
DURACIÓN APROXIMADA	<b>2 horas 45 minutos</b>		

**Soluciones propuestas**

**Preguntas teórico-prácticas**

**Nota:** las referencias al “libro de texto” son del primer libro de la bibliografía básica: BALENA, F.: *Programación avanzada con Microsoft Visual Basic*. Madrid: McGraw-Hill, 2000.

1. Uso de Internet Explorer desde Visual Basic. Explique las distintas maneras de utilizar Internet Explorer desde Visual Basic explicando las diferencias entre las dos y la forma en que se integraría cada una de ellas en un proyecto de Visual Basic. Explique también las propiedades, métodos y eventos más importantes.

*Apuntes de clase proporcionados por el profesor*

**Puntuación 1 punto**

2. Defina cuales son las características principales de cada uno de los modelos de acceso a datos desde Visual Basic indicando en qué tipos de proyectos es más adecuado el uso de cada uno de ellos.

*Páginas 347-354 de libro de texto y apuntes proporcionados en clase por el profesor.*

**Puntuación 1 punto**

3. Tipos de procedimientos en Visual Basic. Declaración. Ejemplo de cada uno de los ámbitos posibles.

*Páginas 168-177 y apuntes de clase.*

**Puntuación 1 punto**

**Parte práctica**

**Ejercicio 1**

Una agencia de viajes de dedica a vender paquetes de vacaciones completos. La información sobre destinos, clientes y reservas está almacenada en la base de datos con las siguientes tablas.

<b>Tabla: Paquetes</b>		
Guarda información sobre los paquetes de vacaciones que ofrece la agencia		
<b>Campo</b>	<b>Formato</b>	<b>Observaciones</b>
idPaquete	Texto	Clave primaria de la tabla
Descripción	Texto	
FechaSalida	Fecha/Hora	
Días	Numérico	Número de días del viaje
Precio	Numérico	
PlazasTotales	Numérico	
PlazasLibres	Numérico	



<b>Tabla: Reservas</b>		
Guarda información de las reservas efectuadas		
Campo	Formato	Observaciones
idReserva	Autonumérico	Clave primaria de la tabla
idPaquete	Texto	
idCliente	Texto	Clave del cliente que ha realizado la reserva
Importe	Numérico	
Fecha	Fecha/Hora	Fecha en la que se ha realizado la reserva
ACuenta	Numérico	Cantidad entregada a cuenta
Pagado	Lógico	Verdadero si el importe se ha pagado en su totalidad
<b>Tabla: Clientes</b>		
Guarda información de los clientes/viajeros que han utilizado en algún momento la agencia		
Campo	Formato	Observaciones
idCliente	Texto	Clave primaria de la tabla
Nombre	Texto	
<b>Tabla: ClientesReservas</b>		
Se utiliza para la relación n a n de los viajeros y las reservas. Una reserva puede tener varios viajeros, y el mismo viajero puede aparecer en varias reservas		
Campo	Formato	Observaciones
idReserva	Numérico	Junto con el campo idCliente forman la clave primaria de la tabla
idCliente	Texto	Junto con el campo idReserva forman la clave primaria de la tabla

Para la gestión de las reservas efectuadas de nuevas reservas se utiliza el siguiente formulario:

**Notas:**

- Sólo están disponibles los controles que se visualizan. Las únicas propiedades establecidas en tiempo de diseño son las referentes al nombre, la posición y el tamaño de los controles, menos para el DataGrid dgViajeros en los que también se han establecido en tiempo de diseño el tamaño y los títulos de las columnas y los campos asociados a ellas.
- La codificación de los ejercicios deberá realizarse utilizando el modelo de objetos ADO.

**Declaraciones comunes**

```
Option Explicit
Private cn As New ADODB.Connection
Private rsCli As New ADODB.Recordset
Private rsReservas As New ADODB.Recordset
Dim cm As New ADODB.Command

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Set rsCli = Nothing
    cn.Close
    Set cn = Nothing
End Sub
```



End Sub

1. Al cargar el formulario deberán aparecer en el DataCombo dcReservas el campo idReserva de todas las reservas activas (aquellas en las que la fecha de salida sea posterior a la fecha actual). Al seleccionar cualquiera de ellas aparecerá en el DataGrid el identificador del cliente y el nombre de todos los viajeros que participan en el viaje

**Puntuación: 1 punto.**

```
Private Sub Form_Load()  
    'Abrir la conexión  
    Set cn = New ADODB.Connection  
    cn.CursorLocation = adUseClient  
    cn.Provider = "Microsoft.JET.OLEDB.4.0"  
    cn.Open "\\luis\bd\viajes.mdb"  
  
    'Abrir la tabla de reservas  
    Set rsReservas = New ADODB.Recordset  
    rsReservas.Open "Reservas", cn, adOpenKeyset, adLockOptimistic  
  
    'Asignar datos al dataCombo  
    dcReservas.ListField = "idReserva"  
    Set dcReservas.RowSource = rsReservas  
  
    'Crear el objeto command  
    Set cm = New ADODB.Command  
    cm.ActiveConnection = cn  
    cm.CommandType = adCmdText  
End Sub
```

```
Private Sub dcReservas_Change()  
    Dim sql As String  
    sql = "SELECT idPaquete, Clientes.idCliente, Nombre " & _  
          "FROM Clientes, ClientesReservas, Reservas " & _  
          "WHERE Clientes.idCliente = ClientesReservas.idCliente " & _  
          "AND Reservas.idReserva = ClientesReservas.idReserva " & _  
          "AND Reservas.idReserva = " & dcReservas.Text  
    cm.CommandText = sql  
  
    'Abrir un recorset con los viajeros  
    Set rsCli = cm.Execute  
    Set dgViajeros.DataSource = rsCli  
  
    'Activar los botones  
    cmdCancelarReserva.Enabled = True  
    cmdBorrarViajero.Enabled = True  
    cmdEmitirFactura.Enabled = True  
  
End Sub
```

2. Al pulsar sobre el botón cmdCancelarReserva se borrará la reserva seleccionada en el DataCombo. Para borrar la reserva habrá que:

- Borrar el registro de la tabla Reservas.
- Borrar todos los viajeros que incluidos en la reserva.
- Actualizar el número de plazas disponibles del paquete.

**Puntuación: 1,25 punto.**

```
Private Sub cmdCancelarReserva_Click()  
    'Actualizar número de plazas  
    cn.Execute "UPDATE Paquetes " & _  
              "SET PlazasLibres = PlazasLibres + " & rsCli.RecordCount & _  
              " WHERE idPaquete ='" & rsCli!idPaquete & "'"
```



```
'Borrar a los viajeros  
cn.Execute "DELETE FROM ClientesReservas " & _  
        "WHERE idReserva = " & dcReservas.Text
```

```
'Borrar reserva  
cn.Execute "DELETE FROM Reservas " & _  
        "WHERE idReserva = " & dcReservas.Text
```

```
'Cerrar el formulario  
Unload Me
```

```
End Sub
```

3. Al pulsar sobre el botón cmdBorrarViajero se borrará el viajero seleccionado del DataGrid de la tabla ClientesReservas, al tiempo que se actualizará el número de plazas disponibles del paquete y el importe de la reserva, restando al importe actual el precio del paquete.

**Puntuación: 1,25 puntos**

```
Private Sub cmdBorrarViajero_Click()  
  
    'Actualizar la tabla paquetes  
    cn.Execute "UPDATE Paquetes " & _  
            "SET PlazasLibres = PlazasLibres + 1" & _  
            " WHERE idPaquete ='" & rsCli!idPaquete & "'" )  
  
    'Actualizar el importe de la reserva  
    'Averiguar el precio del paquete  
    Dim rs As New ADODB.Recordset  
    Set rs = cn.Execute("SELECT Precio FROM Paquetes " & _  
            "WHERE idPaquete ='" & rsCli!idPaquete & "'")  
  
    'Buscar la reserva  
    rsReservas.Find "idReserva =" & dcReservas.Text  
  
    'Actualizar el importe (restar precio del paquete al importe)  
    rsReservas.Importe = rsReservas.Importe - rs!Precio  
    rsReservas.Update  
    rs.Close  
    Set rs = Nothing  
  
    'Borrar el viajero  
    cn.Execute "DELETE FROM ClientesReservas " & _  
            "WHERE idReserva =" & dcReservas.Text & " AND " & _  
            "        idCliente = '" & rsCli!idCliente & "'" )  
  
    Unload Me  
End Sub
```

4. Al pulsar sobre el botón cmdEmitirFactura se abrirá un nuevo formulario con la factura de la reserva.



frmFactura

BIR20020701 Birmania un país de otra época  
Fecha de Salida: 01/07/2002

Viajeros

Estébanez Estebañez, Esteban  
Villadiego Manrique, Ana  
Gomez Gutierrez, Juan José

Plazas: 3

IMPORTE: 5200

cmdAceptar

**Notas:**

- En el formulario, el cuadro de texto tiene definidas las propiedades Multiline a True y ScrollBars a Both.
- También dispone de un control CommonDialog llamado dlg.
- En el cuadro de texto deberá aparecer:
  - El identificador, la descripción del paquete y la fecha de salida del viaje.
  - El nombre de los viajeros incluidos en la reserva.
  - El importe de la reserva.

Al pulsar sobre el botón cmdAceptar del formulario frmFactura se abrirá un cuadro de diálogo de tipo "Save As" para seleccionar o introducir un nombre de archivo y guardar en un archivo de texto el contenido de la factura.

**Puntuación: 1,5 puntos**

```
Private Sub cmdEmitirFactura_Click()  
    'Obtener datos del viaje  
    Dim rs As ADODB.Recordset  
    Set rs = cn.Execute("Paquetes")  
    frmFactura.txtFactura = rs!idPaquete & " " & rs!Descripcion & vbCrLf  
    frmFactura.txtFactura = frmFactura.txtFactura & "Fecha de Salida: " & _  
        rs!FechaSalida & vbCrLf & vbCrLf  
  
    'Obtener datos de los viajeros  
    frmFactura.txtFactura = frmFactura.txtFactura & _  
        "Viajeros" & vbCrLf & vbCrLf  
    rsCli.MoveFirst  
    Do While Not rsCli.EOF  
        frmFactura.txtFactura = frmFactura.txtFactura & _  
            rsCli!Nombre & vbCrLf  
        rsCli.MoveNext  
    Loop  
    frmFactura.txtFactura = frmFactura.txtFactura & vbCrLf  
    frmFactura.txtFactura = frmFactura.txtFactura & "Plazas: " & _  
        rsCli.RecordCount & vbCrLf & vbCrLf  
  
    'Obtener importe  
    frmFactura.txtFactura = frmFactura.txtFactura & _  
        "IMPORTE: " & rsReservas!Importe  
  
    frmFactura.Show  
    Unload Me  
End Sub
```



## Formulario frmFactura

```
Private Sub cmdAceptar_Click()  
    On Error Resume Next  
    dlg.CancelError = True  
    dlg.DefaultExt = "txt"  
    dlg.ShowSave  
    If Err = 0 Then  
        'Abrir el archivo  
        Open dlg.FileName For Output As #1  
        Print #1, txtFactura  
        Close #1  
    End If  
    Unload Me  
End Sub  
  
Private Sub Form_Resize()  
    txtFactura.Move 0, 0, ScaleWidth, ScaleHeight - 520  
    cmdAceptar.Move 120, txtFactura.Height + 100  
End Sub
```

## Ejercicio 2

Se desea transformar la base de datos del ejercicio anterior a formato XML.

1. Diseñar una DTD para la información contenida en las tablas de Paquetes y Reservas. Escribir un archivo XML validado con respecto a esa DTD.

**Puntuación: 1 punto.**

## Viajes.DTD

```
<!ELEMENT Viajes (Paquete+)>  
<!ELEMENT Paquete  
(Descripcion, FechaSalida, Dias, Precio, PlazasTotales, PlazasLibres, Reservas*)>  
<!ATTLIST Paquete idPaquete ID #REQUIRED>  
<!ELEMENT Descripcion (#PCDATA)>  
<!ELEMENT FechaSalida (#PCDATA)>  
<!ELEMENT Dias (#PCDATA)>  
<!ELEMENT Precio (#PCDATA)>  
<!ELEMENT PlazasTotales (#PCDATA)>  
<!ELEMENT PlazasLibres (#PCDATA)>  
<!ELEMENT Reservas (Reserva+)>  
<!ELEMENT Reserva (Fecha, Importe, ACuenta, Pagado)>  
<!ATTLIST Reserva idReserva ID #REQUIRED  
    idCliente (CDATA) #REQUIRED>  
<!ELEMENT Fecha (#PCDATA)>
```

## Viajes.XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16" standalone="no"?>  
  
<!DOCTYPE Viajes SYSTEM "Viajes.dtd">  
  
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="Paquetes.xsl"?>  
  
<Viajes>  
    <Paquete idPaquete="BIR20020715">  
        <Descripcion>Birmania, un país de otra época</Descripcion>  
        <FechaSalida>2002-08-15</FechaSalida>  
        <Dias>22</Dias>  
        <Precio>2380</Precio>  
        <PlazasTotales>10</PlazasTotales>  
        <PlazasLibres>8</PlazasLibres>  
        <Reservas>  
            <Reserva idReserva="11" idCliente="99999999">
```



```
<Fecha>2002-08-08</Fecha>
<Importe>7140</Importe>
<ACuenta>0</ACuenta>
<Pagado>Si</Pagado>
</Reserva>
</Reservas>
</Paquete>
<Paquete idPaquete="PERM20020804">
  <Descripcion>Perú milenario</Descripcion>
  <FechaSalida>2002-08-10</FechaSalida>
  <Dias>24</Dias>
  <Precio>2600</Precio>
  <PlazasTotales>15</PlazasTotales>
  <PlazasLibres>13</PlazasLibres>
  <Reservas>
    <Reserva idReserva="9" idCliente="1111111">
      <Fecha>2002-08-08</Fecha>
      <Importe>5200</Importe>
      <ACuenta>0</ACuenta>
      <Pagado>No</Pagado>
    </Reserva>
    <Reserva idReserva="10" idCliente="2222222">
      <Fecha>2002-08-12</Fecha>
      <Importe>5200</Importe>
      <ACuenta>0</ACuenta>
      <Pagado>Si</Pagado>
    </Reserva>
  </Reservas>
</Paquete>
</Viajes>
```

2. Realizar un listado mediante XSL en el que aparezca por cada paquete el identificador, la descripción y la fecha de salida, así como todas las reservas realizadas de dicho paquete. Por cada reserva aparecerá el identificador de reserva, el número de plazas, la fecha y el importe de la reserva. Las reservas aparecerán en color rojo si todavía no han sido pagadas.

**Puntuación: 1 punto.**

### **Paquetes.XSL**

```
<?xsl version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:output method="html" indent="yes"/>
<xsl:template match="/">
<html><head><title>Listado de paquetes</title></head>
  <body>
    <xsl:for-each select="Viajes/Paquete">
      <table border="1">
        <tr>
          <td colspan="3">Nombre del paquete:
            <xsl:value-of select="Descripcion"/></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Identificador: <xsl:value-of select="@idPaquete"/></td>
          <td>Fecha de salida: <xsl:value-of select="FechaSalida"/></td>
          <td>Plazas libres: <xsl:value-of select="PlazasLibres"/></td>
        </tr>
        <tr>
          <td>Id. reserva</td>
          <td>Fecha reserva</td>
          <td>Importe</td>
```



```
</tr>
<xsl:for-each select="Reservas/Reserva">
  <xsl:element name="tr">
    <xsl:if test="Pagado='No'">
      <xsl:attribute name="bgcolor"#ff0000</xsl:attribute>
    </xsl:if>
    <td><xsl:value-of select="@idReserva"/></td>
    <td><xsl:value-of select="Fecha"/></td>
    <td><xsl:value-of select="Importe"/></td>
  </xsl:element>
</xsl:for-each>
</table>
<p></p>
</xsl:for-each>
</body>
</html>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```