



### **Cuadernillo de examen: soluciones propuestas**

ASIGNATURA:	Interacción Hombre-Máquina Interacción Persona-Computadora	CÓDIGO:	208
CONVOCATORIA:	Examen final de junio 2004	PLAN DE ESTUDIOS:	2000 / 2002
ESPECIALIDAD:		CURSO:	2º
TURNO:	Mañana	CURSO ACADÉMICO:	2003/2004
CARÁCTER:	Anual	PROGRAMA:	Ingeniería Técnica en Informática Ingeniería en Informática
DURACIÓN APROXIMADA:	3 horas		

### **Parte teórica**

#### **Test**

Seleccione la opción correcta en el cuadernillo de examen. Sólo existe una opción verdadera, si considera que hay más de una, justifíquelo junto a la pregunta. Cada pregunta bien contestada valdrá 0,2 puntos. Cada opción mal contestada restará 0,1 puntos. Las preguntas no contestadas no restan puntos.

- Para la creación de sistemas interactivos es necesario...**
  - Comprender los factores tales como psicológicos, ergonómicos, organizativos y sociales, que determinan como la gente trabaja y hace uso de los ordenadores.
  - Conseguir una interacción eficiente, efectiva y segura, tanto a nivel individual como de grupo.
  - Ambas respuestas son correctas.
- La interfaz de usuario ...**
  - Es sinónimo de entornos gráficos de usuario.
  - Son los aspectos del sistema en los que el usuario entra en contacto físico.
  - Hace referencia a las conexiones de un sistema informático con los distintos periféricos.
- La flexibilidad de un sistema...**
  - Implica su capacidad para la corrección de errores.
  - Implica dar al usuario el control sobre el sistema.
  - Implica que el sistema sea familiar al usuario.
- Los paradigmas de interacción...**
  - Son los ejemplos o modelos de los que derivan todos los sistemas interactivos.
  - Agrupa las distintas maneras en que los usuarios se comunican o interactúan con el sistema.
  - Son, entre otros, las computación ubicua, el hipertexto y la WWW y el ordenador personal.
- La interfaz WIMP...**
  - Es un paradigma de interacción.
  - Es un estilo de interacción.
  - En entornos virtuales son el principal mecanismo de interacción.
- En las técnicas de evaluación, el recorrido cognitivo...**
  - Es un método de indagación.
  - Es un método de test.
  - Es un método de inspección.
- Para reducir la carga de memoria de los usuarios, en un sistema usable...**
  - Es necesario mostrar mensajes y textos descriptivos.
  - Es necesario proporcionar pistas visuales.
  - Es necesario permitir a los usuarios el empleo de ratón y teclado.
- Una guía de estilo corporativa...**
  - Permite conseguir la consistencia entre las distintas aplicaciones de una empresa.
  - Constituye un estándar de *iure* para la construcción de un sistema interactivo.
  - Las dos repuestas anteriores son verdaderas.
- Una buena distribución de elementos en una interfaz de usuario...**
  - Permite dar al usuario un mayor control sobre la interfaz.
  - Facilita la consistencia de la interfaz.
  - Se consigue empleando las leyes de proximidad, similitud, continuidad y cierre.
- Las interfaces hápticas...**
  - Se utilizan en entornos de realidad virtual.
  - Están intrínsecamente relacionadas con la computación ubicua.



- Están intrínsecamente relacionadas con los entornos corporativos.

*Apuntes y documentación aportada en clase por el profesor*

### Verdadero/Falso

Indique en el cuadernillo de examen si cada afirmación si es verdadera o falsa. Cada pregunta bien contestada valdrá 0,2 puntos. Cada pregunta mal contestada restará 0,1 puntos. Las preguntas no contestadas no restan puntos.

1. La memoria sensorial forma parte de la memoria a largo plazo.  
 V  F
2. La percepción es el proceso por el cual asignamos significado a los estímulos captados por nuestros sistemas sensoriales.  
 V  F
3. La inmersión es un entorno virtual es la sensación de que el entorno nos envuelve en su totalidad.  
 V  F
4. El prototipado sería la primera fase para la elaboración de un sistema interactivo.  
 V  F
5. Las interfaces de manipulación directa están basadas en órdenes directas al sistema.  
 V  F
6. Un estándar de *facto* nace a partir de productos o proyectos que llegan a tener un uso generalizado.  
 V  F
7. La solidez o consistencia de un sistema interactivo se ve aumentada por la utilización de guías de estilo.  
 V  F
8. Los métodos de evaluación por inspección son realizados por usuarios reales.  
 V  F
9. El BOOM es un tipo de interfaz háptica en entornos virtuales.  
 V  F
10. El uso de colores opuestos es inadecuado en el diseño de interfaces.  
 V  F

*Apuntes y documentación aportada en clase por el profesor*

### Preguntas teórico-prácticas

1. Arrays en Visual Basic .NET. Declaración de arrays. Instanciación de arrays. Redimensionamiento de arrays. Ordenación y búsqueda con objetos de la clase Array.

**Puntuación: 1 punto**

*Apartado xxxx del libro de texto y documentación proporcionada en clase por el profesor*

2. Los Formularios como objeto principal del Interfaz: Clase a que pertenecen, creación de instancias, referencia al formulario activo. Escribir y explicar brevemente todos los eventos que se producen en su ciclo de vida, desde que se crea una nueva instancia del objeto hasta que se libera dicha instancia.

**Puntuación: 1 punto.**

*Apartado xxxx del libro de texto y documentación proporcionada en clase por el profesor*



## Parte práctica

### Ejercicio 1

Tenemos un formulario como el siguiente para almacenar los datos de los participantes en un maratón. Dichos datos son los siguientes: *Nombre*, *Dorsal*, *Fecha Nacimiento* y *Sexo* ("H" o "M").

Se pide lo siguiente:

- a) Declaraciones necesarias para almacenar los datos en un array de memoria.

0,5 puntos

```
Structure Corredor
    Dim Nombre As String
    Dim Dorsal As Integer
    Dim Fecha As Date
    Dim Sexo As Char

    Sub New(ByVal n As String, ByVal d As Integer, _
            ByVal f As Date, ByVal s As Char)
        nombre = n
        Dorsal = d
        Fecha = f
        sexo = s
    End Sub
    Public Overrides Function toString() As String
        Return nombre
    End Function
End Structure

Dim corredores() as Corredor
```

- b) Cada vez que se seleccione un nombre en el Listbox, sus datos se mostrarán en los correspondientes controles.

```
Private Sub Corredores_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, _
                                           ByVal e As System.EventArgs) _
                                           Handles Corredores.SelectedIndexChanged
    Dim c As Corredor = Corredores.SelectedItem
    Nombre.Text = c.Nombre
    Dorsal.Text = c.Dorsal
    FechaNacimiento.Value = c.Fecha
    If c.Sexo = "M" Then
        Mujer.Checked = True
    End If
End Sub
```



```

Else
    Hombre.Checked = True
End If
End Sub
  
```

1 punto

## Ejercicio 2

Para gestionar un Camping se cuenta con una base de datos: *Camping.Mdb*, que contiene las siguientes tablas:

**PLAZAS** Información sobre las plazas existentes. La estructura es:

Campo	Tipo	Descripción
Nplaza	Entero	Nº de la plaza (campo clave)
Tipo	Cadena (1 car)	Tipos: A, B y C según ubicación
Ubicación	Cadena (30 car)	Ubicación en el camping
Ocupada	Lógico	Está o no ocupada actualmente
PrecioDia	Moneda	Precio por día de esa plaza

**CAMPISTAS** Información sobre las plazas ocupadas actualmente

Campo	Tipo	Descripción
Nplaza	Entero	Nº de la plaza (campo clave)
DNI_Pasaporte	Cadena (10 car)	Documentación del ocupante
Adultos	Entero	Nº de adultos
NoAdultos	Entero	Nº de niños
Fec_Entrada	Fecha	Fecha de llegada
Fec_Salida	Fecha	Fecha de salida

Esta tabla de movimiento se relaciona con la tabla PLAZAS por el campo Nplaza.

Trabajando sin conexión mediante un objeto DataSet, se tiene un formulario como el siguiente para gestionar la salida de un campista:



Se pide lo siguiente:

- Declarar los objetos necesarios y escribir el código para rellenar el DataSet desde la base de datos y enlazar los controles a los campos de la tabla Campistas.

1 punto

```

Private cn As New OleDbConnection
Private daPlazas As OleDbDataAdapter
Private daCampistas As OleDbDataAdapter
Private ds As New DataSet
Const BBDD = "..\camping.mdb"
  
```



```
Private fila As Integer = 0

Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, _
    ByVal e As System.EventArgs) _
    Handles MyBase.Load
    'Configurar el acceso a datos
    cn.ConnectionString = "Provider=Microsoft.Jet.OleDB.4.0; " & _
        "Data Source = " & BBDD

    cn.Open()
    daPlazas = New OleDbDataAdapter("SELECT * FROM Plazas", cn)
    daCampistas = New OleDbDataAdapter("SELECT * FROM Campistas", cn)
    daPlazas.Fill(ds, "Plazas")
    daCampistas.Fill(ds, "Campistas")
    cn.Close()

    Dim cb As OleDbCommandBuilder = New OleDbCommandBuilder(daCampistas)

    'Se define una clave principal en la tabla NPlazas
    Dim clavePlazas(0) As DataColumn
    clavePlazas(0) = New DataColumn
    clavePlazas(0) = ds.Tables("Plazas").Columns("NPlaza")
    ds.Tables("Plazas").PrimaryKey = clavePlazas

    'Se define una clave principal en la tabla Campistas
    Dim claveCampistas(0) As DataColumn
    claveCampistas(0) = New DataColumn
    claveCampistas(0) = ds.Tables("Campistas").Columns("NPlaza")
    ds.Tables("Campistas").PrimaryKey = claveCampistas

End Sub
```

- b) El botón de órdenes Eliminar elimina el registro activo de la tabla Campistas (aquel cuyo nº de plaza es el mostrado en el textbox enlazado).

1,5 puntos

```
Private Sub Eliminar_Click(ByVal sender As System.Object, _
    ByVal e As System.EventArgs) _
    Handles Eliminar.Click
    'Busco el registro por si no es el registro fila
    'En caso contrario sería simplemente
    'ds.Tables("Campistas").Rows(fila).Delete()
    Dim dr As DataRow = ds.Tables("Campistas").Rows.Find(NPlaza.Text)
    If Not dr Is Nothing Then
        dr.Delete()
        daCampistas.Update(ds, "Campistas")
    End If
End Sub
```