

Nombre

DNI

Grupo

**INSTRUCCIONES**

- Todas las preguntas del test se han de contestar en la tabla a pie de página de esta primera hoja en MAYÚSCULAS. Las respuestas fuera de la tabla no serán tenidas en cuenta.
- Todas las respuestas se realizan en las hojas grapadas del examen en las zonas reservadas para ello.
- Sólo se utilizará una carilla de la hoja para contestar las cuestiones.
- Se pueden usar los reversos como hojas a sucio.
- No se pueden desgrapar las hojas ni añadir nuevas hojas.
- Sólo hay una respuesta válida en cada pregunta de test
- Los problemas y las preguntas de desarrollo valen 6 puntos.
- La valoración del test es de 4 puntos. Todas las preguntas puntúan lo mismo (0,4). Las incorrectas restan el valor de media pregunta(0,2). Las no contestadas no puntúan.
- La duración del examen será de 2 horas.

**TEST**

**1 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?**

- A La siguiente línea declara dos variables enteras: Dim i, j As Integer
- B El tipo de dato Long, a diferencia del Single, no permite almacenar números con decimales.
- C No se pueden declarar constantes cuyo valor sea texto, como por ejemplo: Const SALUDO = "HOLA"
- D Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta.

**2 ¿Cuál de las siguientes declaraciones de variables es correcta?**

- A Dim Longitud final As Integer
- B Dim 24Horas As Boolean
- C Dim distancia\_2 As Single
- D Dim nombre As Text

**3 ¿Puedo definir una matriz de modo que tenga elementos de dos tipos de datos diferentes?**

- A Sí, siempre y cuando sea dinámica.
- B Sí, siempre y cuando sea estática.
- C Sí, pero los dos tipos tienen que ser numéricos.
- D No.

**4 En el trozo de código que se muestra: ¿qué valor mostrará el "MsgBox"?**

- A 14
- B 6
- C No llega a mostrar ningún valor pues el segundo bucle da error.
- D 9

```
Dim suma As Integer
Dim i As Integer, j As Integer

For i = 1 To 3
  For j = 1 To i
    suma = suma + i
  Next j
Next i
MsgBox suma
```

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RESPUESTA	B	C	D	A	D	D	A	A	C	D

---

**5 ¿Qué afirmación es verdadera con respecto a la instrucción “IF”?**

- A Permite tomar una decisión en función del valor de la condición que evalúa. Este valor puede ser TRUE, FALSE o NULL.
  - B No permite anidar otras instrucciones “IF” pues para esto existe la instrucción “SELECT CASE”
  - C No tiene efecto si está dentro de una instrucción “FOR”
  - D La condición que se evalúa después del “IF” siempre da un resultado *booleano* incluso en aquellos casos en los que la expresión sea numérica o relacional.
- 

**6 ¿Puedo definir una matriz estática utilizando variables para indicar la dimensión de la misma?**

- A Sí, pero siempre y cuando las variables se hayan inicializado previamente.
  - B Sí, pero sólo con variables numéricas inicializadas previamente.
  - C Sí, pero sólo con variables enteras inicializadas previamente.
  - D No.
- 

**7 Si en los 12 grandes premios de automovilismo, donde cada uno tiene un circuito de 60 vueltas, quisiera almacenar el consumo de combustible por vuelta de los 24 participantes ¿cómo definirías el array?**

- A Dim consumomedio(1 to 24, 1 to 12, 1 to 60) As Single
  - B Dim consumomedio(1 to granpremio, 1 to vueltas, 1 to participantes) As Single  
*Nota: granpremio, vueltas y participantes son variables de tipo Integer*
  - C Dim consumomedio (1 to 24, 1 to 60) As Single
  - D Dim grandespremios(1 to 24, 1 to 60) As Single
- 

**8 En el trozo de código que se muestra: ¿qué aparecería en pantalla si el usuario introduce el valor “5” en el “InputBox”?**

- A “Mensaje 6”
- B Por este orden: “Mensaje 6” y “Mensaje 7”, ya que en estos dos casos se cumple la condición.
- C El programa daría error porque hay varios “Case” que podrían ejecutarse.
- D Por este orden: “Mensaje 6”, “Mensaje 7” y Mensaje 8”, ya que en estos tres casos se cumple la condición.

```
numero = InputBox("Introducir valor")
Select Case numero
  Case 1
    MsgBox("Mensaje 5")
  Case 2, 3, 5
    MsgBox("Mensaje 6")
  Case 2 To 5
    MsgBox("Mensaje 7")
  Case is > 5
    MsgBox("Mensaje 8")
  Case Else
    MsgBox("Mensaje 9")
End Select
```

---

**9 ¿Cuántos elementos tiene la matriz definida como sigue? Dim m(-1 to 3, 3, -3 to -1) As Single**

- A La declaración es inválida y se produce un error
  - B 32
  - C 60
  - D Ninguna de las anteriores
- 

**10 En el trozo de código que se muestra: ¿qué valor mostrará el “MsgBox”?**

- A 1
- B 3
- C No se puede utilizar “IF” dentro de un “FOR”.
- D Ninguna de las anteriores

```
Dim suma As Integer
Dim i As Integer, j As Integer
For i = 2 To -1 Step -1
  If j < 2 Then
    For j = 1 To i
      suma = suma + 1
    Next j
  End If
Next i
MsgBox suma
```

---

---

**PROBLEMA 1****(2 puntos)**

---

Se ha de escribir un programa que pregunte las ventas en euros de cada uno de los siete días de la semana de un quiosco e indicará cuántos días superan en ventas al lunes.

El programa tendrá que cumplir lo siguiente:

- Sólo se podrá utilizar un *InputBox* en el programa.
  - Cuando solicite el importe de las ventas diarias se referirá a los días por su nombre. El mensaje será del siguiente estilo: "¿A cuánto ascienden las ventas del lunes?"
  - Por seguridad, se verificará que el importe introducido por el usuario no es negativo ni superior a 10.000 €. Se repetirá la petición del importe hasta que cumpla esta condición.
  - Se usarán constantes cuando se considere oportuno.
- 

**SOLUCIÓN**

---

Option Explicit

Sub main()

```
Const diasSemana = 7
Dim i As Integer, contador As Integer
Dim ventas As Double, ventasLunes As Double
Dim nombreDias(1 To 7) As String

nombreDias(1) = "lunes"
nombreDias(2) = "martes"
nombreDias(3) = "miércoles"
nombreDias(4) = "jueves"
nombreDias(5) = "viernes"
nombreDias(6) = "sábado"
nombreDias(7) = "domingo"

For i = 1 To diasSemana

    ventas = -1
    While (ventas < 0 Or ventas > 10000)
        ventas = InputBox("ventas del " & nombreDias(i))
    Wend

    If i = 1 Then
        ventasLunes = ventas
    Else
        If ventas > ventasLunes Then
            contador = contador + 1
        End If
    End If
Next i
MsgBox ("Existen " & contador & " días que superan al lunes")
```

End Sub

---

**PROBLEMA 2****(4 puntos)**

---

Escribir un programa para gestionar las notas de alumnos registrados por NIF.

El programa trabajará con dos tablas de igual dimensión. La primera almacena los NIF y la segunda la nota en valor numérico de forma que la nota del usuario cuyo NIF esté en la posición (x,y) de la tabla de NIF se encontrará en la misma posición (x,y) en la tabla de notas.

Las tablas tendrán cuatro filas (una por cada grupo de alumnos) y por cada grupo no habrá nunca más de 100 alumnos. Se debe crear un *main* en el cual se han de programar los siguientes pasos:

1. Insertar alumnos. Para cada uno de los cuatro grupos se solicitará en primer lugar el número de alumnos y a continuación los NIF de los alumnos junto con sus notas. (1 punto)
2. A continuación se visualizará la nota de un alumno. El programa solicitará el NIF del alumno y visualizará su nota. (1 punto)
3. Finalmente calcular y visualizar el porcentaje de aprobados (alumnos con nota igual o superior a 5.0) (2 puntos)

---

**SOLUCIÓN**

```
Option Explicit
```

```
Sub main()
```

```
    Const MAXFIL = 4
```

```
    Const MAXCOL = 100
```

```
    Dim fil As Integer, col As Integer, grupo As Integer, dni As String
```

```
    Dim dnis(1 To MAXFIL, 1 To MAXCOL) As String
```

```
    Dim notas(1 To MAXFIL, 1 To MAXCOL) As Double
```

```
    Dim grupos(1 To MAXFIL) As Integer, aprobados As Integer, alumnos As Integer
```

```
    'APARTADO 1.- insertar alumnos
```

```
    For fil = 1 To MAXFIL
```

```
        grupos(fil) = InputBox("Inserte el número de alumnos del grupo " & fil)
```

```
        For col = 1 To grupos(fil)
```

```
            dnis(fil, col) = InputBox("¿DNI del alumno " & col & " del grupo " & fil & "?")
```

```
            notas(fil, col) = InputBox("¿nota del alumno " & col & " del grupo " & fil & "?")
```

```
        Next col
```

```
    Next fil
```

```
    'APARTADO 2.- buscar alumno
```

```
    dni = InputBox("inserte el DNI del alumno")
```

```
    For fil = 1 To MAXFIL
```

```
        For col = 1 To grupos(fil)
```

```
            If (dnis(fil, col) = dni) Then
```

```
                MsgBox ("La nota es: " & notas(fil, col))
```

```
            End If
```

```
        Next col
```

```
    Next fil
```

```
    'APARTADO 3.- Cálculo de estadísticas
```

```
    aprobados = 0
```

```
    alumnos = 0
```

```
    For fil = 1 To MAXFIL
```

```
        alumnos = alumnos + grupos(fil)
```

```
        For col = 1 To grupos(fil)
```

```
            If (notas(fil, col) >= 5) Then
```

```
                aprobados = aprobados + 1
```

```
            End If
```

```
        Next col
```

```
    Next fil
```

```
    MsgBox ("% = " & (aprobados / (alumnos)) * 100)
```

```
End Sub
```