

Entornos de Computación Estadística

Actividad 2: Visual Basic

Se proponen dos ejercicios para resolver utilizando el **lenguaje de programación Visual Basic**. El estudiante deberá resolver las cuestiones planteadas en cada uno de ellos y con las **soluciones**, debidamente **explicadas y detalladas**, elaborar un documento o informe en **formato pdf** que someterá a través del enlace habilitado a continuación.

El documento pdf debe recoger **todos los detalles de la solución**:

1. Planteamiento del problema
2. Código en Visual Basic
3. Resultados obtenidos e interpretación
4. Comentarios oportunos

Adicionalmente, será preciso enviar los archivos generados durante el proceso de programación de la aplicación (el informe pdf junto con estos ficheros deberán enviarse en un único fichero comprimido zip o rar)

La actividad será evaluada atendiendo a los siguientes criterios: (i) soluciones correctas y completas, (ii) programación eficiente y bien estructurada, (iii) comentarios sobre el método de resolución seguido y descripción adecuada de los resultados, (iv) buena presentación del trabajo

NOTA:

NO se admitirá ninguna actividad entregada a través del correo electrónico. Sólo se evaluarán las actividades entregadas a través de la plataforma en las fechas establecidas para ello.

Ejercicio 1: Aplicaciones al cálculo matricial

1. Resolver un sistema de ecuaciones con dos incógnitas del tipo:

$$a_{11}x + a_{12}y = b_1$$

$$a_{21}x + a_{22}y = b_2$$

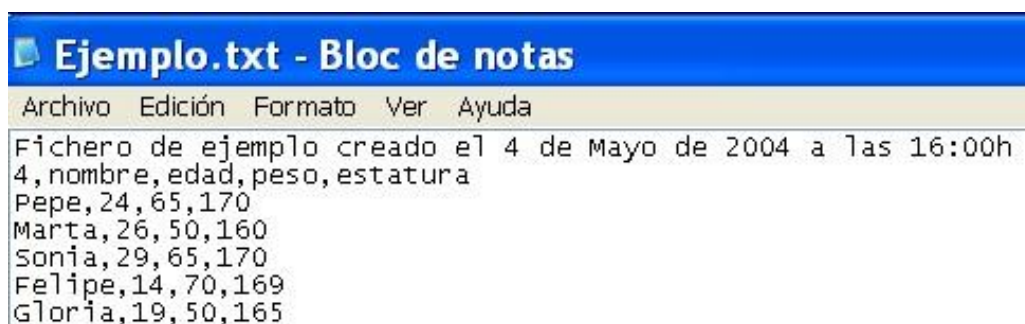
Los datos los introducirá el usuario y consistirán en la matriz de elementos a_{ij} ($i,j=1,2$) y el vector (b_1,b_2) . Todos los resultados se mostrarán en pantalla en controles adecuados.

2. Calcular el determinante de una matriz cuadrada y, en caso de que exista, la matriz inversa. Los datos (matriz cuadrada) serán introducidos por el usuario a través de controles adecuados, diseñados en la aplicación, o bien usando utilidades como la función InputBox.

Ejercicio 2: Aplicación en Estadística Descriptiva

Realizar una aplicación en Visual Basic que permita realizar las siguientes acciones:

1. Leer un fichero de datos que el usuario facilita y cuya composición es como se muestra en la figura:



```
Ejemplo.txt - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Fichero de ejemplo creado el 4 de Mayo de 2004 a las 16:00h
4,nombre,edad,peso,estatura
Pepe,24,65,170
Marta,26,50,160
Sonia,29,65,170
Felipe,14,70,169
Gloria,19,50,165
```

- La primera línea contiene información relativa a fecha y hora de creación.
- La segunda línea contiene el número de variables en el fichero y a continuación y separados por comas, los nombres de dichas variables.
- A partir de la tercera línea aparecen los datos, ocupando una línea cada caso.



2. Calcular una tabla de frecuencias para la variable numérica del fichero que especifique el usuario. Esta tabla se construirá definiendo intervalos de igual amplitud cuyo número especificará el usuario y donde el límite inferior del primer intervalo y el límite superior del último intervalo los puede especificar el usuario o no (en este caso se tomarán como el mínimo y el máximo de la variable, respectivamente). En la tabla se calcularán las frecuencias absolutas, relativas y absolutas acumuladas. Los resultados se imprimirán en un fichero de resultados y además se mostrarán en pantalla en controles adecuados.