

BLOQUE TEMÁTICO II

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN Y APLICACIONES EN INGENIERÍA

- 4. Fundamentos de programación
- 5. Programación básica en MATLAB[®] / Octave
- 6. Programación de macros en Excel empleando Visual Basic



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

PROGRAMACIÓN BÁSICA EN MATLAB[®]/OCTAVE

Introducción a Matlab y Octave

Entrada y salida con formato

Programas: script y funciones

Estructuras alternativas o condicionales

Estructuras repetitivas o bucles

Aplicación de MATLAB[®] / Octave a casos prácticos de ingeniería

The logo for Cartagena99, featuring the word "Cartagena99" in a stylized, green, cursive font. The text is positioned above a graphic element consisting of a blue and orange gradient shape that resembles a stylized '9' or a similar character.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

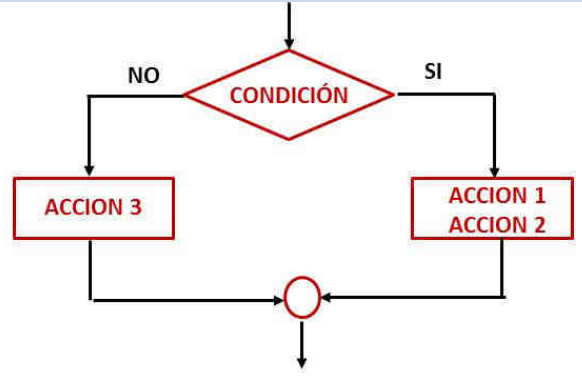
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

RAMACIÓN EMPLEANDO PSEUDOCÓDIGO Y ORDINOGRAMAS

Controlan la ejecución de uno o varios bloques de instrucciones dependiendo del cumplimiento o no de alguna condición o valor final de una expresión (simple, doble y múltiple)

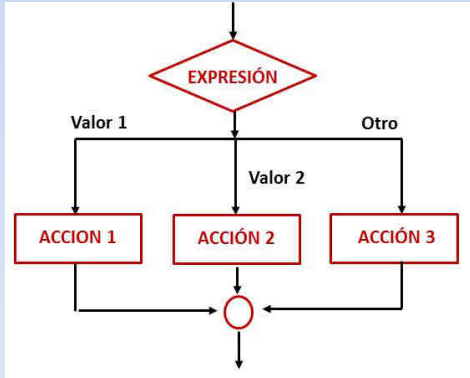
Doble

Si (expresión) entonces
Acción 1
Acción 2
Si no
Acción 3
Fin si



Múltiple

Según sea (expresión)
Valor 1
Instrucción 1
Valor 2
Instrucción 2
Otros
Instrucción 3
Fin según sea



entonces

ACCION 1
ACCION 2

+IA, IQ+IOI

INF. APLICADA



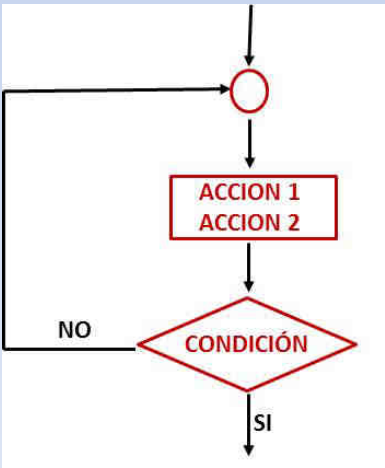
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

RAMACIÓN EMPLEANDO PSEUDOCÓDIGO Y ORDINOGRAMAS

Controlan la repetición de un conjunto de instrucciones mediante la evaluación de una condición, la cual se realiza en cada nueva repetición o por medio de un contador (mientras, repetir y para)

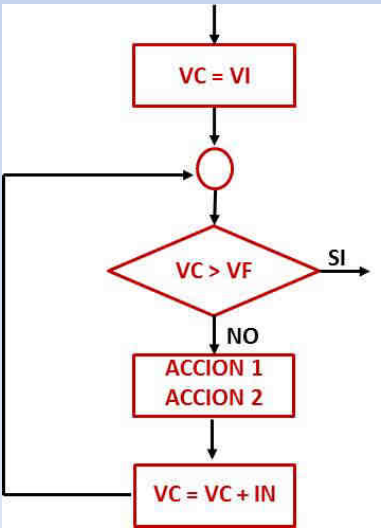
Repetir (do until)

Repetir
Acción 1
Acción 2
Hasta (condición)
Fin_repetir



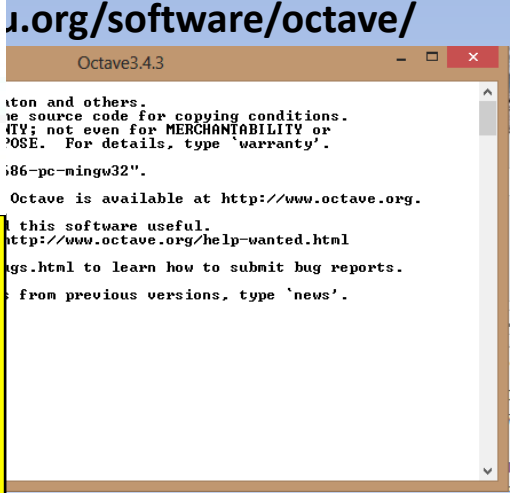
Para (for)

Para VC = VI :IN:VF hacer
Acción 1
Acción 2
Fin_para



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
...
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

MATLAB/OCTAVE COMO CALCULADORA



CÁLCULOS SIMPLES

Operador	Símbolo	Ejemplo
suma, a + b	+	3 + 22
resta, a - b	-	90 - 54
multiplicación, a * b	*	3.14*0.85
división, a÷b	/ o \	56/8
exponenciación, a ^b	^	2^8
cambio de signo, -a	-	-(4*8)

OPERADORES DE COMPARACIÓN

Operador	Símbolo	Ejemplo
Menor que	<	2<3
Mayor que	>	3>2
Menor o igual que	<=	3<=4
Mayor o igual que	>=	3>=2
Igual a	==	Inf==Inf+1
Distinto de	~=	3~=4

~ alt+126

MANEJO DE VECTORES Y MATRICES

GRÁFICAS EN 2D Y 3D

AJUSTES DE CURVAS

VARIABLES

OPERADORES DE ASIGNACIÓN VARIABLES PREDEFINIDAS

almacena el último resultado.
 415....
 o que, sumado a 1, da un resultado mayor que 1.
 1/0.
 numérico (*Not a number*), p.e., 0/0.
 aritmos naturales (neperianos).

+IA, IQ+IOI

INF. APLICADA

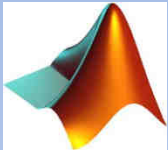


ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

PROGRAMACIÓN EN MATLAB/OCTAVE

MATLAB



OCTAVE



+ EXPLORADOR DE WINDOWS

+ NOTEPAD ++

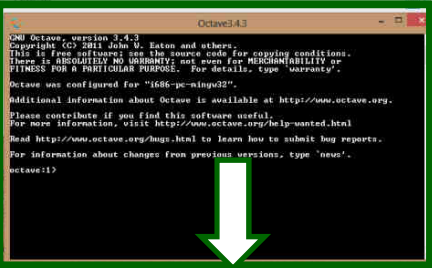
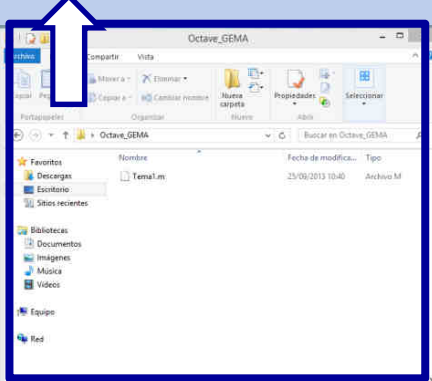
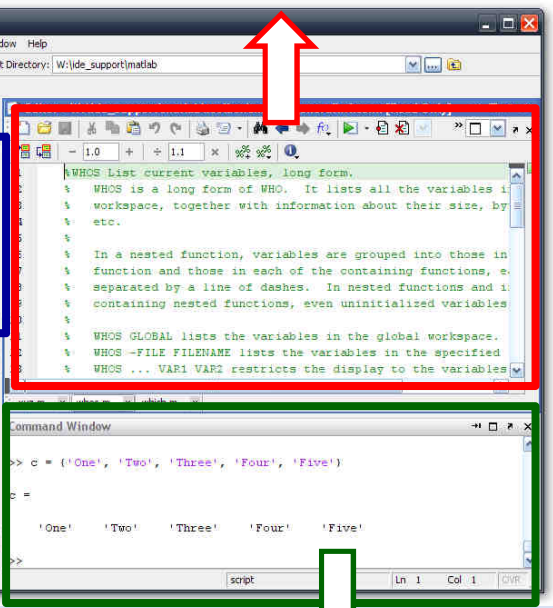


**MATLAB
A ACTIVA**

EDITOR DE TEXTO

FICHEROS DE OCTAVE

**EDITOR
DE TEXTO**



VENTANA DE COMANDOS

VENTANA DE COMANDOS

+IA, IQ+IOI

INF. APLICADA



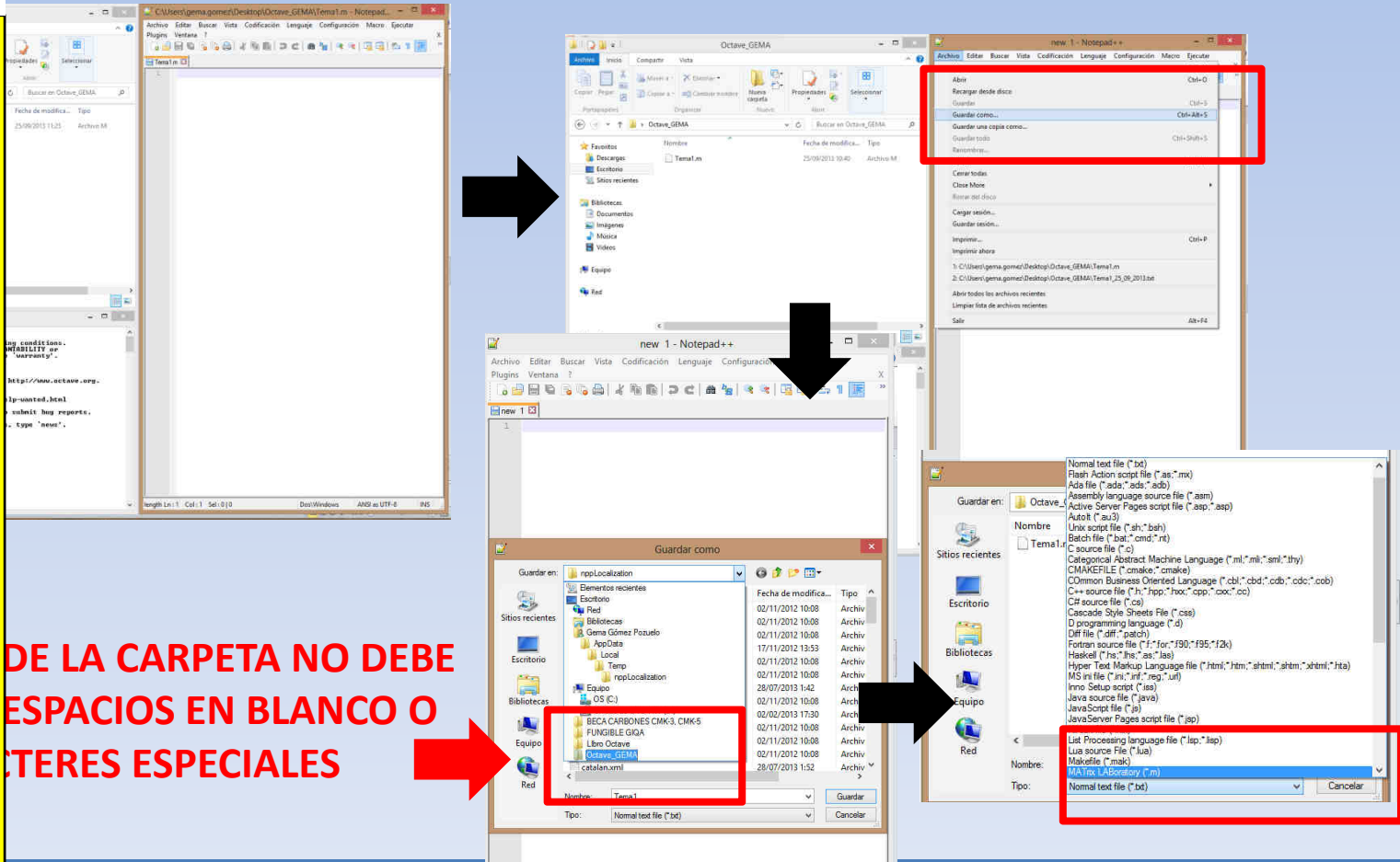
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagen99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

¿CÓMO TRABAJAR CON OCTAVE y NOTEPAD++?

OCTAVE, NOTEPAD ++
EXPLORADOR DE WINDOWS

2. GUARDAR EL ARCHIVO EN NOTEPAD ++
CON EXTENSION .m EN LA CARPETA
ELEGIDA DEL EXPLORADOR



DE LA CARPETA NO DEBE
ESPACIOS EN BLANCO O
CARACTERES ESPECIALES

IA, IQ+IOI

INF. APLICADA



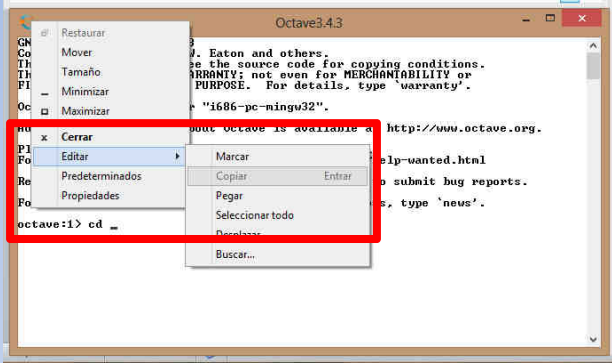
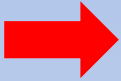
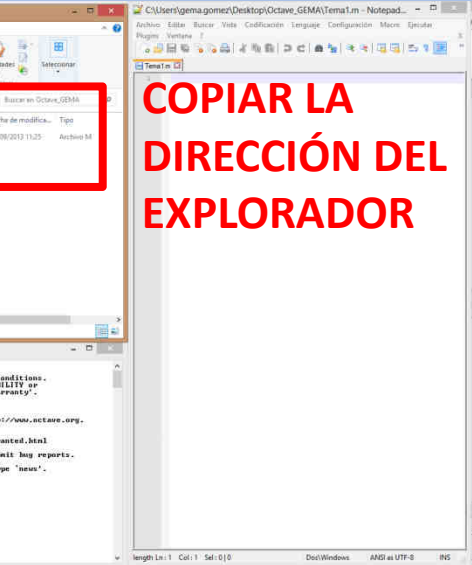
CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

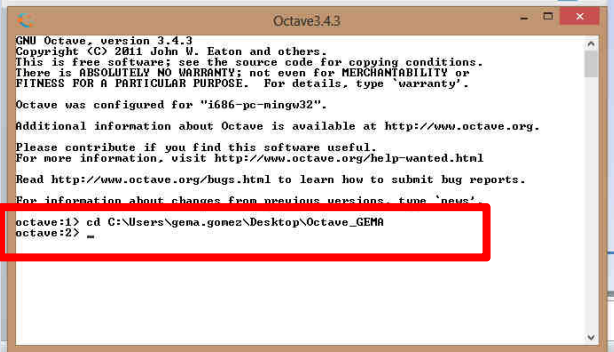
¿CÓMO TRABAJAR CON OCTAVE y NOTEPAD++?

EL DIRECTORIO EN LA VENTANA DE COMANDOS DE OCTAVE

COPIAR LA DIRECCIÓN DEL EXPLORADOR



PEGAR EN OCTAVE (NO USAR CTRL+V)



DE LA DIRECCIÓN ESCRIBIR LA PALABRA cd SEGUIDO DE LA DIRECCIÓN

ción no debe contener espacios ni caracteres diferentes de letras o “_”)

ESTOS PASOS DEBEN REPETIRSE CADA VEZ QUE VAYAMOS A USAR OCTAVE



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagenanet.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

¿CÓMO TRABAJAR CON OCTAVE y NOTEPAD++?

OS COMANDOS EN NOTEPAD ++

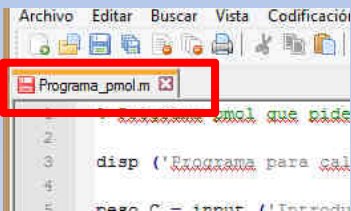
UN NOMBRE SIN ESPACIOS

SI MODIFICAMOS ALGO EN EL ARCHIVO APARECE ICONO EN ROJO

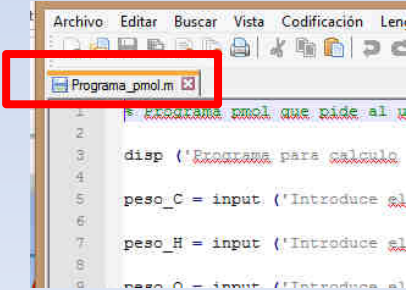
```

Desktop\Octave_GEMA\Tema1_Perris_Ripolles\Programa_pm...
a Codificación Lenguaje Configuración Macro Ejecutar Plugins
...
ol que pide al usuario los datos
... para calcula peso molecular');
... ('Introduce el numero de C:');
... ('Introduce el numero de H:');
... ('Introduce el numero de O:');
...=peso_C*12+peso_H*1+peso_O*16;
... peso molecular ga: %.2f g/mol-1 \n', peso_molecular)

```



ANTES DE EJECUTAR EN OCTAVE, DARLE A GUARDAR



EN VERDE PARA PODER DE LA VENTANA DE OCTAVE

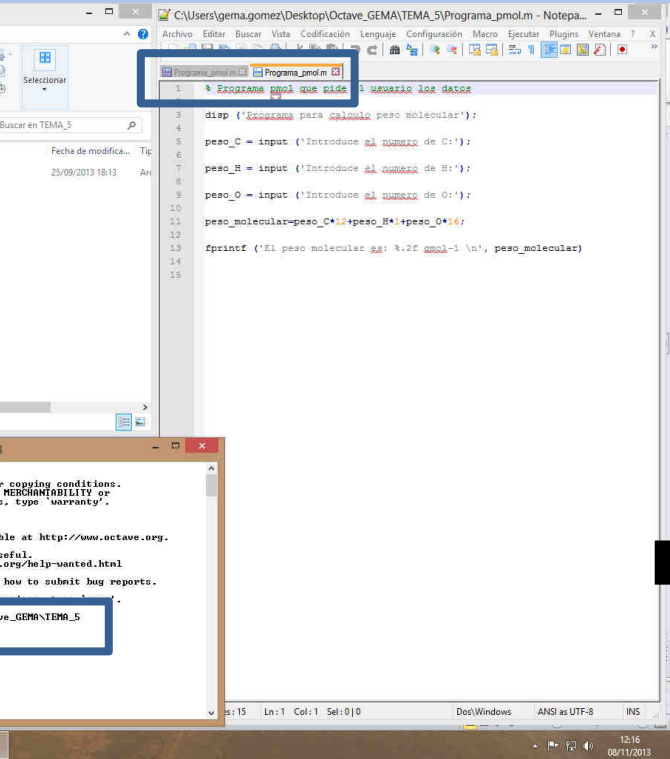


CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

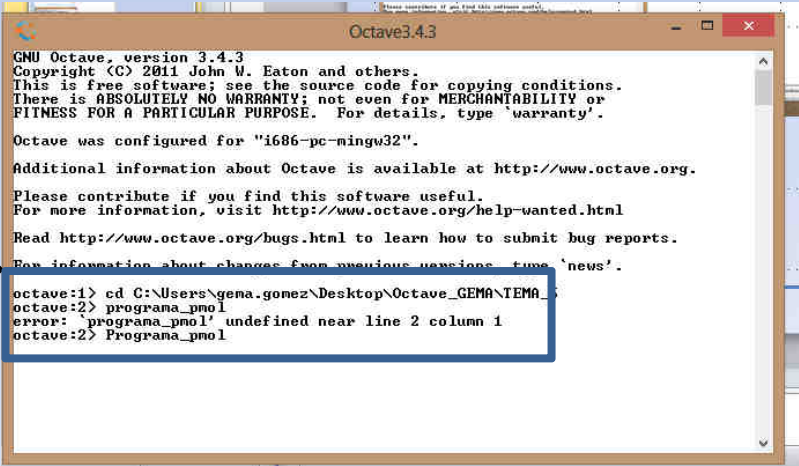
www.cartagenanet.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

¿CÓMO TRABAJAR CON OCTAVE y NOTEPAD++?

EL PROGRAMA EN VENTANA DE OCTAVE ESCRIBIENDO EL NOMBRE DEL NOTEPAD ++



Escribir nombre programa en octave, diferencia entre mayúsculas y minúsculas



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

¿CÓMO TRABAJAR CON OCTAVE y NOTEPAD++?

VERIFICAR QUE EL PROGRAMA REALIZADO NO CONTIENE ERRORES

```

Octave_GEMA\TEMA 5\Programa_pmol.m - Notepad...
File Edit Format View Language Configuration Macro Execute Plugins Windows ?
% El peso molecular de un compuesto
function peso_molecular(C)
% El numero de C
n = input('Introduzca el numero de C: ');
% El peso de cada C
p = 12;
% El peso de cada H
h = 1;
% El peso de cada O
o = 16;
% El peso molecular
pmol = n*C*p + n*H*h + n*O*o;
disp(['El peso molecular es: ', num2str(pmol)]);
endfunction

```

```

GNU Octave, version 3.4.3
Copyright (C) 2011 John W. Eaton and others.
This is free software; see the source code for copying conditions.
There is ABSOLUTELY NO WARRANTY; not even for MERCHANTABILITY or
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. For details, type 'warranty'.

Octave was configured for "i686-pc-mingw32".

Additional information about Octave is available at http://www.octave.org.

Please contribute if you find this software useful.
For more information, visit http://www.octave.org/help-wanted.html.

Read http://www.octave.org/bugs.html to learn how to submit bug reports.

For information about changes from previous versions, type 'news'.

octave:1> cd C:\Users\gema.gomez\Desktop\Octave_GEMA\TEMA_5
octave:2> Programa_pmol
Programa para calculo peso molecular
Introduzca el numero de C:

```

```

GNU Octave, version 3.4.3
Copyright (C) 2011 John W. Eaton and others.
This is free software; see the source code for copying conditions.
There is ABSOLUTELY NO WARRANTY; not even for MERCHANTABILITY or
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. For details, type 'warranty'.

Octave was configured for "i686-pc-mingw32".

Additional information about Octave is available at http://www.octave.org.

Please contribute if you find this software useful.
For more information, visit http://www.octave.org/help-wanted.html.

Read http://www.octave.org/bugs.html to learn how to submit bug reports.

For information about changes from previous versions, type 'news'.

C:\Users\gema.gomez\Desktop\Octave_GEMA\TEMA_5
Programa para calculo peso molecular
Introduzca el numero de C:

```

```

GNU Octave, version 3.4.3
Copyright (C) 2011 John W. Eaton and others.
This is free software; see the source code for copying conditions.
There is ABSOLUTELY NO WARRANTY; not even for MERCHANTABILITY or
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. For details, type 'warranty'.

Octave was configured for "i686-pc-mingw32".

Additional information about Octave is available at http://www.octave.org.

Please contribute if you find this software useful.
For more information, visit http://www.octave.org/help-wanted.html.

Read http://www.octave.org/bugs.html to learn how to submit bug reports.

For information about changes from previous versions, type 'news'.

C:\Users\gema.gomez\Desktop\Octave_GEMA\TEMA_5
Programa para calculo peso molecular
Introduzca el numero de C: 8
El peso molecular es: 721.00 g/mol

```



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN INGENIERÍA Y CIENCIAS

ANALIZAR EL PROBLEMA.

IDENTIFICAR LOS VALORES DE ENTRADA (CONOCIDOS) Y LAS SALIDAS (CONOCIDAS) QUE SE REQUIEREN.

CONVERTIR A LAS UNIDADES E IDENTIFICAR LAS CONSTANTES QUE SON NECESARIAS PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA.

DESARROLLAR EL ALGORITMO (pseudocódigo u ordinograma).

IMPLEMENTAR EL PROBLEMA CREANDO EL CÓDIGO EN MATLAB / OCTAVE.

VERIFICAR QUE NO EXISTEN ERRORES EN EL CÓDIGO Y QUE LA SOLUCION ES CORRECTA (LAS GRÁFICAS SON ÚTILES PARA VERIFICAR QUE LOS RESULTADOS SON CORRECTOS).



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
--
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

www.cartagena99.com no se hace responsable de la información contenida en el presente documento en virtud al Artículo 17.1 de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, de 11 de julio de 2002. Si la información contenida en el documento es ilícita o lesiona bienes o derechos de un tercero háganoslo saber y será retirada.

PROGRAMACIÓN BÁSICA EN MATLAB®/OCTAVE

Introducción a Matlab y Octave

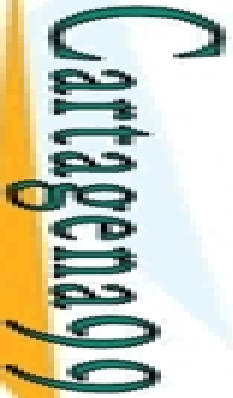
Entrada y salida con formato

Programas: script y funciones

Estructuras alternativas o condicionales

Estructuras repetitivas o bucles

Aplicación de MATLAB® / Octave a casos prácticos de ingeniería



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
--
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

ENTRADA DEFINIDA POR EL USUARIO

```
... SIRVE PARA PEDIR DATOS AL USUARIO ...  
... O VALOR ...  
... 'a un valor:'): ...  
... e introduzca una matriz como [1,2,3;4,5,6] ...  
... ga valores para z entre corchetes:') ...  
... ELLO INDICAR QUE INTRODUZCA EL VALOR ENTRE APÓSTROFES ...  
... ntroduzca 'Gema' ...  
... ga su nombre entre apostrofes:') ...  
... IO NO TENGA QUE PONER APOSTROFES: 's' ...  
... ga su nombre:', 's')
```

EJECUTAR EL PROGRAMA HECHO EN NOTEPAD++.

LOS COMENTARIOS (%) NO APARECEN EN OCTAVE.

```
octave:17> entrada  
Introduzca un valor:25  
Introduzca valores para z entre corchetes:[1,2;2,3]  
y =  
    1  2  
    2  3  
  
Introduzca su nombre entre apostrofes:'Gema'  
z = Gema  
Introduzca su nombre:Gema  
t = Gema  
octave:18>
```



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
-- --
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

SALIDAS POR PANTALLA

ISP



Proporciona una cadena de texto para informar al usuario del uso del programa:

`disp ('texto')`

También podemos mostrar el valor de una variable calculada quitando los apostrofes:

`disp (nombre_variable)`

EN OCTAVE

```

error: salida undefined near line 10 column 1
octave:18> salida
Este programa calcula el peso molecular
t = 5
5
octave:19>

```

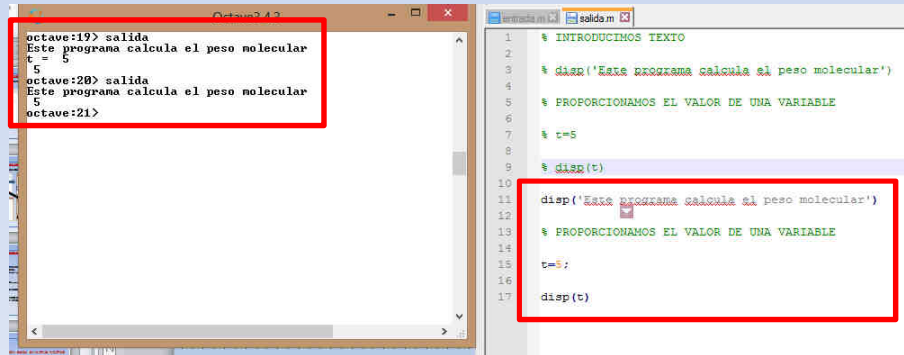
INTRODUCIMOS TEXTO

```

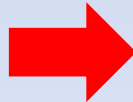
programa calcula el peso molecular')

```

PROPORCIONAMOS EL VALOR DE UNA VARIABLE



... una asignación de constantes o una realizar la frase con ;



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

PUESTO 1. ESCRIBE UN PROGRAMA LLAMADO operbas.m QUE PIDA AL USUARIO DOS NÚMEROS Y CALCULE CON ELLOS LAS OPERACIONES BÁSICAS DE SUMA, RESTA, MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN, MOSTRANDO LOS RESULTADOS POR PANTALLA.

Programa que pide dos números y calcule +, -, * y /
Los resultados se muestran por pantalla

```
Programa calculo operaciones basicas')
```

```
= input ('Introduzca el primer numero:');
```

```
= input ('Introduzca el segundo numero:');
```

despues del comando input para que no repita el
mensaje de la variable despues

```
numero_1 + numero_2;
```

```
suma es:')
```

```
numero_1 - numero_2;
```

```
resta es:')
```

```
numero_1 * numero_2;
```

```
multiplicacion es:')
```

```
numero_1 / numero_2;
```

```
division es:')
```

AL PONER “;” NO SE MUESTRA POR PANTALLA

```
octave-3.2.4.exe:3>  
octave-3.2.4.exe:3> Ejercicio1 T5  
Programa calculo operaciones basicas  
Introduzca el primer numero:85  
Introduzca el segundo numero:25  
La suma es:  
110  
La resta es:  
60  
La multiplicacion es:  
2125  
La division es:  
3.4000  
octave-3.2.4.exe:4>
```



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

5.2. Entrada y salida con formato

PUESTO 2. ESCRIBE UN PROGRAMA LLAMADO gasideal.m QUE UTILICE LA ECUACIÓN IDEALES DE MODO QUE PIDA AL USUARIO EL NÚMERO DE MOLES DE UN GAS, LA TEMPERATURA Y EL VOLUMEN A LOS QUE SE ENCUENTRA Y LE PROPORCIONE LA PRESION.

```
gasideal.m
Programa gases ideales
Programa para calcular la P de un gas ideal')
disp('Introduzca el numero de moles:');
disp('Introduzca la temperatura en kelvin:');
disp('Introduzca el volumen:');

R = 8.314; %atL/kmol

P = (n*R)/V;

disp('La presion es:');
format long
disp(P)
```

```
octave-3.2.4.exe:5>
octave-3.2.4.exe:5> Ejpropuesto2_T5
Programa para calcular la P de un gas ideal
Introduzca el numero de moles:25
Introduzca la temperatura en kelvin:596
Introduzca el volumen:55
R = 0.082000
La presion es:
22.215
22.2145454545455
octave-3.2.4.exe:6>
```



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
--
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

5.2. Entrada y salida con formato

Input): Analizar el comportamiento de un objeto en caída libre. La ecuación que lo describe es $d = (1/2) \cdot g \cdot t^2$, donde d es la distancia que recorre el objeto, g es la aceleración debida a la gravedad y t es el tiempo en que el objeto recorre la distancia d . El programa debe solicitar al usuario el valor de g y un vector de valores de tiempo.

```
 EjemPlo 1 TEMA 5
 LA DISTANCIA EN CAIDA LIBRE
 PROPORCIONA LA GRAVEDAD Y UN VECTOR DE TIEMPO
 ¿cuál es el valor de la aceleración debido a la gravedad?)
```

```
 ¿Qué tiempo de inicial quiere?)
 ¿Qué tiempo final?)
 ¿y el incremento?)
```

```
 VECTOR
 [inicio:final]
 DISTANCIA
```

```
 GRAFICA DE LOS RESULTADOS
 distancia recorrida en caída libre')
 plot(t, d, 'b-'), ylabel ('distancia, m')
```

```
 MAXIMA DISTANCIA RECORRIDA EN EL TIEMPO DADO POR EL USUARIO
 d_max = max (d)
```

```
 octave-3.2.4.exe:2>
 octave-3.2.4.exe:2> Ejemplo1_T5
 ¿cuál es el valor de la aceleración debido a la gravedad?1.6
 g = 1.6000
 ¿QUÉ tiempo de inicial quiere?10
 inicio = 10
 ¿QUÉ tiempo final?100
 final = 100
 ¿y el incremento?10
 incremento = 10
```

t	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
d =	80	320	720	1280	2000	2880	3920	5120	6480	8000

distancia_final = 8000

+IA, IQ+IOI

INF. APLICADA

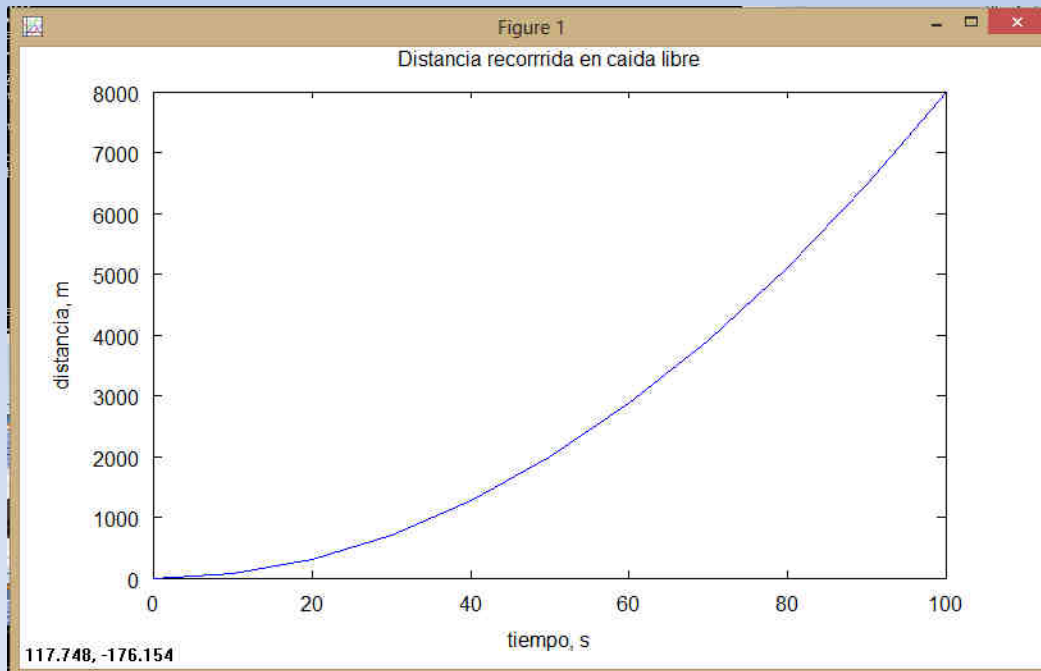


CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

5.2. Entrada y salida con formato

Analizar el comportamiento de un objeto en caída libre. La ecuación que lo describe es: donde d es la distancia que recorre el objeto, g es la aceleración debida a la gravedad y t es el tiempo que el objeto recorre la distancia d .
Escriba el valor de g y un vector de valores de tiempo.

```
plot(tiempo, distancia recorrida en caida libre')  
xlabel('tiempo, s'), ylabel ('distancia, m')
```



Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
--
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

SALIDAS POR PANTALLA

Proporciona un mayor control de las salidas por pantalla que “disp” ya que permite especificar el formato con el que se van a mostrar los valores. Permite con un solo comando dar tanto caracteres como información numérica.

fprintf (formato, expresiones)

contiene el texto (Ejemplo: El valor de la presión es...).

Es. Especificación del formato, existen varias opciones:

los valores se proporcionan en notación exponencial.

los valores se proporcionan en notación decimal.

los valores se mostrarán en el formato más corto de los anteriores.

para información de tipo carácter.

para tipo cadena de caracteres

de las variables que quieran visualizarse separadas por comas.

o **\n** la acción resultante es un cambio de línea (enter).

+IA, IQ+IOI



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



PANTALLA LOS RESULTADOS CON EL FORMATO ESTABLECIDO POR DEFECTO LÍNEA (SIN \n)

```

E USO DE PRINTF
numero de Reynold es: ',Re)
numero de Reynold es: ',Re)
--

```

AL NO PONER “;” SE MUESTRA POR PANTALLA

```

octave-3.2.4.exe:6>
octave-3.2.4.exe:6> e1
Re = 1500
El numero de Reynold es: Re = 13000
El numero de Reynold es: octave-3.2.4.exe:7>

```

NO HAY SALTO DE LINEA Y “octave 3.2.4>” SE MUESTRA A CONTINUACIÓN

DE LÍNEA (\n)

```

E USO DE PRINTF
numero de Reynold es:\n',Re)
numero de Reynold es:\n',Re)

```

```

octave-3.2.4.exe:9> e1
Re = 1500
El numero de Reynold es:
Re = 13000
El numero de Reynold es:
octave-3.2.4.exe:10>

```

HAY SALTO DE LINEA Y “octave 3.2.4>” SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE LÍNEA

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 --
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



PIDEN AL USUARIO, SE MUESTRA POR PANTALLA (NO PONER ;) Y CON NOTIFICACION (%e\n)

USO DE FPRINTF

introduce un primer numero:')

introduce un segundo numero:')

El resultado de la division es: %e\n',c);

```
octave-3.2.4.exe:117> e j2
introduce un primer numero:5800
a = 5800
introduce un segundo numero:25000
b = 25000
El resultado de la division es: 2.320000e-001
octave-3.2.4.exe:15>
```

PIDEN AL USUARIO, NO SE MUESTRA POR PANTALLA (PONER ;) Y CON NOTIFICACION (%e\n)

USO DE FPRINTF

('introduce un primer numero:')

('introduce un segundo numero:')

El resultado de la division es: %e\n',c);

```
octave-3.2.4.exe:15>
octave-3.2.4.exe:15> e j2
('introduce un primer numero:')
introduce un primer numero:45000
('introduce un segundo numero:')
introduce un segundo numero:56900
El resultado de la division es: 7.908612e-001
octave-3.2.4.exe:16>
```

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

CONTROLAR EL NÚMERO DE DECIMALES. POR EJEMPLO, CON 0.2%f
 A DOS CIFRAS DECIMALES. CON LA CIFRA ANTERIOR AL PUNTO INDICAMOS EL
 RESERVADO PARA EL RESULTADO POR PANTALLA

EJEMPLO DE USO DE FPRINTF

```

printf('Introduce un primer numero:');
printf('Introduce un segundo numero:');
...
printf('El resultado de la division es: %0.2f\n',c);
printf('El resultado de la division es: %8.2f\n',c);
printf('El resultado de la division es: %0.2e\n',c);
printf('El resultado de la division es: %8.2e\n',c);

```

```

octave-3.2.4.exe:16>
octave-3.2.4.exe:16> ej2
Introduce un primer numero:5860
Introduce un segundo numero:8985114
El resultado de la division es: 0.00
El resultado de la division es:      0.00
El resultado de la division es: 6.52e-004
El resultado de la division es: 6.52e-004
octave-3.2.4.exe:17>

```



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

printf): Escribir las instrucciones en Octave adecuadas para que por pantalla se muestren las siguientes frases en el formato que se indica:

$a = 5$, $b = 48.56$, $c = -4.7864$, $d = 1111111111$

a) El valor de a es 5

b) El valor de a es 5.00

c) El valor de b es 49

d) El valor de b es 48.56

e) El valor de b es 48.5600

f) El valor de c es -4.7864

g) El valor de c es -4.8

h) El valor de d es 1.111e+010

i) El valor de d es 1.e+010

```

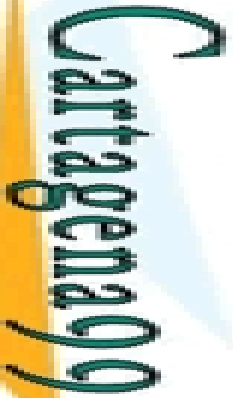
octave-3.2.4.exe:2>
octave-3.2.4.exe:2> Ejemplo2_I5
El valor de a es 5
El valor de a es 5.00
El valor de b es 49
El valor de b es 48.56
El valor de b es 48.560000
El valor de c es -4.7864
El valor de c es -4.8
El valor de d es 1.111e+010
El valor de d es 1e+010
octave-3.2.4.exe:3> _

```

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



```

octave-3.2.4.exe:2>
octave-3.2.4.exe:2> Ejemplo2_T5
El valor de a es 5
El valor de a es 5.00
El valor de b es 49
El valor de b es 48.56
El valor de b es 48.56000
El valor de c es -4.7864
El valor de c es -4.8
El valor de d es 1.111e+010
El valor de d es 1e+010
octave-3.2.4.exe:3> _

```

INTRODUCIMOS LOS VALORES DE a, b, c y d

CANBIAMOS EL FORMATO SE SALIDA DE LOS RESULTADOS CON FPRINTF

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Describe programa *pmol* en Octave para el cálculo del peso molecular de orgánicas. Pide al usuario el número de átomos de carbono, hidrógeno y oxígeno. Calcula la masa a partir del peso molecular y muestra por pantalla el resultado.

```
PROGRAMA PARA EL CÁLCULO DE PESO MOLECULAR
```

```
programa para calculo peso molecular);
```

```
= input ('Introduce el numero de C:');
```

```
= input ('Introduce el numero de H:');
```

```
= input ('Introduce el numero de O:');
```

```
peso_molecular=peso_C*12+peso_H*1+peso_O*16;
```

```
('El peso molecular es: %.2f g/mol\n', peso_molecular)
```

disp MUESTRA MENSAJE POR PANTALLA SIN FORMATO

input PARA PEDIR DATOS AL USUARIO Y GUARDARLOS EN UNA VARIABLE

**RA DAR
OR PANTALLA
MATO
O**

```
octave-3.2.4.exe:2>
octave-3.2.4.exe:2>
octave-3.2.4.exe:2> Ejemplo3_T5
Programa para calculo peso molecular
Introduce el numero de C:12
Introduce el numero de H:14
Introduce el numero de O:254
El peso molecular es: 4222.00 g/mol-1
octave-3.2.4.exe:3>
```

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

SE EMPLEA TAMBIEN CON MATRICES. EL COMANDO FPRINTF SE REPITE HASTA QUE SE HAYA REALIZADO CON TODOS LOS COMPONENTES DE LA MATRIZ

```
1:5
printf ("%0.2f \n", x) devuelve por pantalla: 1.00
                                           2.00
                                           3.00
                                           ...
```

... ES UNA MATRIZ BIDIMENSIONAL. FPRINTF USA LOS VALORES DE UNA LA VEZ, LUEGO PASA A LA SEGUNDA, ETC. CUIDADO AL USARLO (TENER ESTO

```
= 1:3
= a.*12
table = [a;b] devuelve por pantalla: table = 1 2 3
                                           12 24 36
printf ("%4.0f %7.2f \n", table) devuelve por pantalla: 1 12.00
                                                         2 24.00
                                                         3 36.00
printf ("%4.0f %7.2f \n", a, b) devuelve por pantalla: 1 2.00
                                                         3 12.00
                                                         24 36.00
```

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

SI QUEREMOS PONER UN % TENEMOS QUE PONERLO DOS VECES, SINO LO HACE, LO INTERPRETA COMO EL FORMATO DE LA VARIABLE A DAR POR PANTALLA

printf ('La tasa de interés es %5.2f %% \n', 5)

devuelve por pantalla: La tasa de interés es 5.00. %



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
--
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

(printf y salida con formato): Analizar el comportamiento de un objeto en caída libre que lo describe es: $d = (1/2) \cdot g \cdot t^2$. En vez de hacer una gráfica, hacer una tabla con los datos usando los comandos *disp* y *fprintf*.

EMPLO 1 TEMA 5
LA DISTANCIA EN CAIDA LIBRE
SE PROPORCIONA LA GRAVEDAD Y UN VECTOR DE TIEMPO

PARA BORRAR LA PANTALLA DE OCTAVE

```
g = input('¿Cuál es el valor de la aceleración debido a la gravedad?')
```

```
t = input('¿Que tiempo de inicial quiere?')
```

```
tf = input('¿Que tiempo final?')
```

```
dt = input('¿Cual es el incremento?')
```

```
clear all;
t = t:dt:tf;
```

```
distancia = zeros(size(t));
```

CREAMOS UNA MATRIZ CON LOS RESULTADOS

```
for i = 1:length(t)
```

RESULTADOS POR PANTALLA

```
distancia(i) = 0.5 * g * t(i)^2;
end
```

```
disp('Datos de la aceleración debido a la gravedad de %5.1f segundos se calcularon los siguientes datos \n',g)
```

CABECERA DE LA TABLA

```
disp('t (s) \t distancia (m)')
```

```
fprintf('%10.2f\n', resultados)
```

% CREAMOS UNA MATRIZ CON LOS RESULTADOS

```
resultados = [t;d]
```

```
disp('t (s) \t distancia (m)')
```

```
fprintf('%8.0f %10.2f\n', resultados)
```

5.2. Entrada y salida con formato

(printf y salida con formato): Analizar el comportamiento de un objeto en una situación que lo describe es: $d = (1/2) \cdot g \cdot t^2$. en vez de hacer una gráfica, hacer una tabla y usar los comandos *disp* y *fprintf*.

```
¿Por de la aceleracion debido a la gravedad?1.6
¿velocidad inicial quiere?0
¿altura?100
¿tiempo?10_
0
20 30 40 50 60 70 80 90 100
320 720 1280 2000 2880 3920 5120 6480 8000
20 30 40 50 60 70 80 90 100
320 720 1280 2000 2880 3920 5120 6480 8000
Aceleracion debida a la gravedad de 1.6 segundos se calcularon los si
Caida en caída libre
Altura (m)
0.00
10.00
20.00
30.00
40.00
50.00
(f)orward, (b)ack, (q)uit
```

Clear +clc limpia la ventana de comandos

FORWARD (VER DATOS POSTERIORES)

BACK (VER DATOS ANTERIORES)

QUIT (SALIMOS DE LA VISIÓN DE DATOS, PERO ESTAN EN LA MEMORIA DE OCTAVE)

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Algunas reacciones transcurren mediante la formación de un intermedio, como en las sucesivas de primer orden $A \rightarrow B \rightarrow C$. Las ecuaciones que rigen estas reacciones, y que la concentración de cada especie en función del tiempo son las siguientes:

$$[A] = [A]_0 e^{-k_1 t}$$

$$[B] = k_1 [A]_0 \left\{ \frac{e^{-k_1 t} - e^{-k_2 t}}{k_2 - k_1} \right\}$$

$$[C] = [A]_0 \left\{ 1 + \left(\frac{k_1 e^{-k_2 t} - k_2 e^{-k_1 t}}{k_2 - k_1} \right) \right\}$$

Donde $[A]$, $[B]$ y $[C]$ son las concentraciones de las respectivas especies, $[A]_0$ la concentración inicial de A , y k_1 y k_2 las constantes de velocidad.

El programa que pida al usuario los valores de $[A]_0$, k_1 y k_2 , calcule las concentraciones de las especies A , B y C en función del tiempo.



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

resolver el problema calculando las concentraciones de A, B y C a partir de las condiciones dadas. Sin embargo, ¿hasta que valor de tiempo debemos calcularlo?

En una secuencia de reacciones ($A \rightarrow B \rightarrow C$), el reactivo A va a desaparecer. Queremos saber a que tiempo va a quedar un 1% y calculamos el tiempo máximo de reacción:

$$[A]_0 \rightarrow 0.01 * [A]_0 = [A]_0 * \exp(-k_1 * t_{\max}) \quad \rightarrow \quad [A] = [A]_0 e^{-k_1 t}$$

Calculamos ese tiempo máximo con el comando round (redondea al valor más cercano). Creamos el vector de tiempos con el comando linspace (t inicial, t final, número de puntos o intervalos). Mostramos los resultados por pantalla.

Calculamos los resultados por pantalla.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

5.2. Entrada y salida con formato

Ejemplo5_T5.m

```
% PROGRAMA PARA CALCULAR LA VARIACION CON EL TIEMPO DE LA CONC. A, B Y C
% REACCION CONSECUTIVA A->B->C CON CONSTANTES CINETICAS K1 Y K2
% PEDIMOS AL USUARIO LOS VALORES DE A0, K1 Y K2
```

```
A0=input('Introduzca el valor de concentracion inicial de A:');
k1=input('Introduzca el valor de la constante k1:');
k2=input('Introduzca el valor de la constante k2:');
```

EL USUARIO
INTRODUCE LOS
VALORES DE
CONC.INICIAL Y
CONSTANTES

```
% CALCULAMOS EL TIEMPO MÁXIMO Y EL VECTOR DE TIEMPOS
```

```
tmax=round(-log(0.01)/k1);
t=linspace(0,tmax,100);
```

CALCULAMOS EL TIEMPO MÁXIMO Y
GENERAMOS EL VECTOR DE TIEMPOS

```
% CALCULAMOS LOS VALORES DE LAS CONCENTRACIONES DE A,B Y C
```

```
A=A0*exp(k1*t);
B=k1*A0*(exp(-k1*t)-exp(-k2*t))/(k2-k1);
C=A0*(1+(k1*exp(-k2*t)-exp(-k2*t))/(k2-k1));
```

INTRODUCCIMOS
LAS ECUACIONES

```
% IMPRESION DE RESULTADOS
```

```
disp('Las concentraciones de las tres especies A,B y C son:')
disp('t A B C') %LAS CABECERAS DE LAS COLUMNAS DE RESULTADOS
disp([t' A' B' C']) %TRANSPONEMOS LOS RESULTADOS PARA QUE SEA MAS VISUAL
```

5. APLICADA

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

IA
DE

```

octave-3.2.4.exe:25> Ejemplo5_T5
Introduzca el valor de concentracion inicial de A:50
Introduzca el valor de la constante k1:0.6
Introduzca el valor de la constante k2:0.3
octave-3.2.4.exe:26>

```

```

Las concentraciones de las tres especies A,B y C son:

```

t	A	B	C
0.0000e+000	5.0000e+001	-0.0000e+000	1.1667e+002
8.0808e-002	5.2484e+001	2.3377e+000	1.1507e+002
1.6162e-001	5.5091e+001	4.5088e+000	1.1351e+002
2.4242e-001	5.7828e+001	6.5225e+000	1.1199e+002
3.2323e-001	6.0701e+001	8.3876e+000	1.1051e+002
4.0404e-001	6.3717e+001	1.0112e+001	1.0906e+002
4.8485e-001	6.6882e+001	1.1705e+001	1.0764e+002
5.6566e-001	7.0205e+001	1.3172e+001	1.0626e+002
6.4646e-001	7.3693e+001	1.4521e+001	1.0491e+002
7.2727e-001	7.7354e+001	1.5760e+001	1.0360e+002
8.0808e-001	8.1196e+001	1.6893e+001	1.0231e+002
8.8889e-001	8.5230e+001	1.7928e+001	1.0106e+002
9.6970e-001	8.9464e+001	1.8870e+001	9.9839e+001
1.0505e+000	9.3909e+001	1.9725e+001	9.8645e+001
1.1313e+000	9.8574e+001	2.0497e+001	9.7480e+001
1.2121e+000	1.0347e+002	2.1192e+001	9.6343e+001
1.2929e+000	1.0861e+002	2.1814e+001	9.5233e+001
1.3737e+000	1.1401e+002	2.2368e+001	9.4150e+001
1.4545e+000	1.1967e+002	2.2857e+001	9.3092e+001
1.5354e+000	1.2562e+002	2.3286e+001	9.2060e+001
1.6162e+000	1.3186e+002	2.3659e+001	9.1053e+001
1.6970e+000	1.3841e+002	2.3979e+001	9.0069e+001

```

lines 1-24 -- (f)orward, (b)ack, (q)uit

```



DE LA
NA

Z DE
ADOS

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 --
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

+IA, IQ+IOI

INF. APLICADA

USO DE VARIABLES

➔ PARA BORRAR LAS VARIABLES ALMACENADAS, INTRODUCIDAS POR EL USUARIO (EVITA ERRORES). ESCRIBIR CLEAR AL COMENZAR UN CONJUNTO DE ORDENES O COMANDOS.

clc: borra la ventana de comandos de octave

➔ MUESTRA LAS VARIABLES DEFINIDAS EN LA HOJA DE TRABAJO ACTUAL.

➔ PARA VERIFICAR QUE EL NOMBRE DE LA VARIABLE ESTA PERMITIDO. SI LA RESPUESTA ES 1 ES VALIDO, SI ES 0 NO LO ES.

```
octave-3.2.4.exe:4>
octave-3.2.4.exe:4> isvarname time
ans = 1
octave-3.2.4.exe:5> isvarname 55
ans = 0
octave-3.2.4.exe:6> isvarname porcentaje%
ans = 0
octave-3.2.4.exe:7> isvarname _55
ans = 1
octave-3.2.4.exe:8>
```



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

USO DE VARIABLES

PROPORCIONA UNA LISTA CON LAS PALABRAS CLAVE QUE USA EL PROGRAMA QUE NO PUEDEN SER UTILIZADAS PARA NOMBRAR A OTRA VARIABLE

```

...
try_catch
unwind_protect
or
function
...
switch
while
...
tion
(f)orward, (b)ack, (q)uit

```

```

[12,1] = end_unwind_protect
[13,1] = endfor
[14,1] = endfunction
[15,1] = endif
[16,1] = endswitch
[17,1] = endwhile
[18,1] = for
[19,1] = function
[20,1] = global
[21,1] = if
[22,1] = otherwise
[23,1] = persistent
[24,1] = return
[25,1] = static
[26,1] = switch
[27,1] = try
[28,1] = until
[29,1] = unwind_protect
[30,1] = unwind_protect_cleanup
[31,1] = while

```

FORWARD (VER DATOS POSTERIORES)

BACK (VER DATOS ANTERIORES)

QUIT (SALIMOS DE LA VISIÓN DE DATOS, PERO ESTAN EN LA MEMORIA DE OCTAVE)

lines 15-36/36 (END) — (f)orward, (b)ack, (q)uit



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

GESTIÓN DE FICHEROS DE HOJAS DE CÁLCULO

d



PARA IMPORTAR FICHEROS .csv A OCTAVE
`csvread ('nombre_fichero.csv')`

IMPORTAR FICHEROS .csv A OCTAVE Y ASIGNARSELOS A UNA VARIABLE
`A = csvread ('nombre_fichero.csv')`

VER EL TAMAÑO DE LOS DATOS IMPORTADOS USAR COMANDO `size`
`size (A)`

	A	B	C	D	E
1	0	43,2474	40	2,24104	
2	2	43,2447	40,3333	2,24168	
3	4	43,3367	40,6667	2,24382	
4	6	43,4902	41	2,24741	
5	8	43,688	41,3333	2,26011	
6	10	43,8935	41,6667	2,27424	
7	12	44,1151	42	2,28759	

+IA, IQ+IOI

INF. APLICADA



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

d

QUE NO QUERAMOS IMPORTAR TODOS LOS DATOS DEL FICHERO .csv
 (LAS FILAS CORRESPONDEN AL TÍTULO DE LAS COLUMNAS). PARA
 LOS DATOS A PARTIR DE QUE FILA Y COLUMNA QUEREMOS EXPORTAR.

ponemos que queremos importar sólo las entradas del fichero
 que se encuentran por debajo de la primera fila y a al derecha de la
 columna:

```
csvread ('datos.csv',1,2)
```

para excluir los datos de las dos primeras columnas:

```
csvread ('datos.csv',0,2)
```

para importar sólo los datos que hay entre la segunda y la cuarta fila
 (inclusive) y la primera y la tercera columna (ambas inclusive):

```
csvread ('datos.csv',[1,0,3,2])
```

+IA, IQ+IOI

INF. APLICADA



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

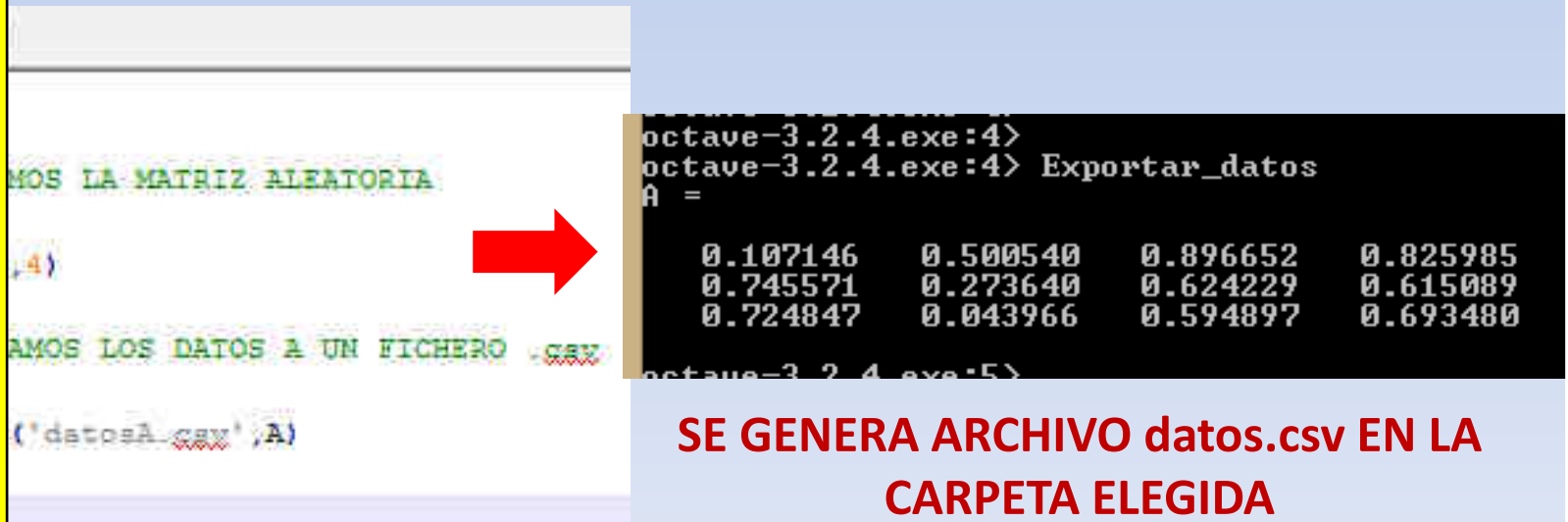
GESTIÓN DE FICHEROS DE HOJAS DE CÁLCULO

e  PARA EXPORTAR DE OCTAVE A UN FICHERO .csv

PRIMERO GENERAMOS UNA MATRIZ ALEATORIA CON LAS FILAS Y LAS COLUMNAS NECESARIAS

`A = rand (3,4)`

DESPUÉS EXPORTAMOS LOS DATOS DE A EN UN FICHERO AL QUE LLAMAMOS: datosA.csv
`csvwrite('datosA.csv',A)`



```

octave-3.2.4.exe:4>
octave-3.2.4.exe:4> Exportar_datos
A =
    0.107146    0.500540    0.896652    0.825985
    0.745571    0.273640    0.624229    0.615089
    0.724847    0.043966    0.594897    0.693480
octave-3.2.4.exe:5>

```

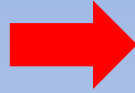
SE GENERA ARCHIVO datos.csv EN LA CARPETA ELEGIDA

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

5.2. Entrada y salida con formato

GENERADO

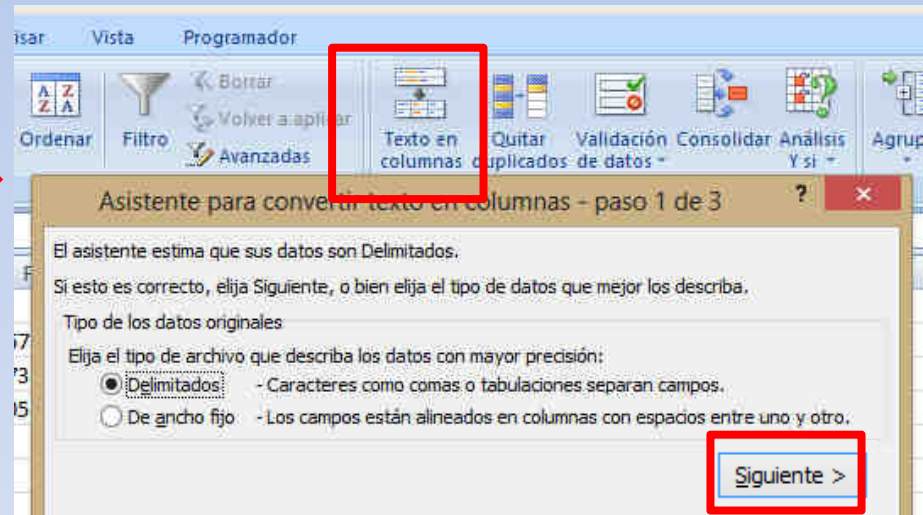
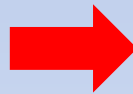


	A	B	C	D	E
1	0.1071460943807368,0.5005397161452407,0.8966524884574461,0.82				
2	0.7455712647467564,0.2736403371315679,0.6242294418910955,0.61				
3	0.7248474494172394,0.04396604007123177,0.594896914998516,0.69				
4					
5					

PORTAR LOS DATOS DEJANDO FILAS O COLUMNAS VACÍAS ARRIBA O A
ZQUIERDA, DE TAL MODO QUE PODAMOS EDITAR EL FICHERO

`csvwrite('datosA2.csv',A,1,1)`

B	C	D
91,0.6043645655802032,0.12920341780385,0.8437901039260409,0.123888213332,0.5780247248600344,0.8984622280		



Siguiente >

Separadores
 Tabulación
 Punto y coma
 Coma
 Espacio
 Otro:

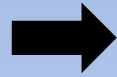


	A	B	C	D
1				
2		0.9717054717624791	0.6043645655802032	0.12920341780385
3		0.02195481173999385	0.8437901039260409	0.123888213332
4		0.04304175669713332	0.5780247248600344	0.8984622280
5				

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

GESTIÓN DE FICHEROS DE HOJAS DE CÁLCULO

te
ad

PARA IMPORTAR/EXPORTAR DE FICHEROS .txt A OCTAVE Y DE OCTAVE A UN ARCHIVO .txt, RESPECTIVAMENTE. EN ESTE CASO ELEGIMOS UN TABULADOR ESPECÍFICO (“.” “,” “;” “ “”)

... una matriz de cinco filas y tres columnas: $B = \text{rand}(5,3)$

... exportamos los datos de B en un fichero .txt separando las columnas por comas (exportamos los datos):

```
dlmwrite('datosB.txt',B, ',')
```

... para ver el contenido del fichero creado abriéndolo con cualquier editor de textos y recuperar su contenido en Octave con la función `dlmread` indicando el delimitador usado (importamos los datos)

```
A=dlmread('datosB.txt' , ',')
```

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
--
ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

dlmread

dlmwrite

```

% Creamos la matriz aleatoria
B = rand(5,3)

% Guardamos los datos a un fichero
dlmwrite('datosB.txt',B,':');
  
```

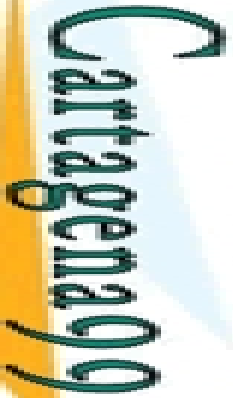
```

octave-3.2.4.exe:2>
octave-3.2.4.exe:2> Exportar_datos2
B =

    0.733462    0.865755    0.824542
    0.635283    0.857949    0.189507
    0.590912    0.169789    0.703893
    0.055395    0.976616    0.011292
    0.582020    0.529030    0.692552
  
```

```

datosB.txt: Bloc de notas
-----
Edición Formato Ver Ayuda
0.24533513;0.8657551846488332;0.8245418671632024
0.780508132;0.8579491292439283;0.1895066179006518
0.048956669;0.1697894563799657;0.7038933134502232
0.03957904223;0.9766156320731152;0.01129174686247152
0.0426996535;0.5290303155152881;0.6925519647354623
  
```



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
 LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70
 ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
 CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70