



INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN EN

# OCTAVE

VERO BUSTAMANTE

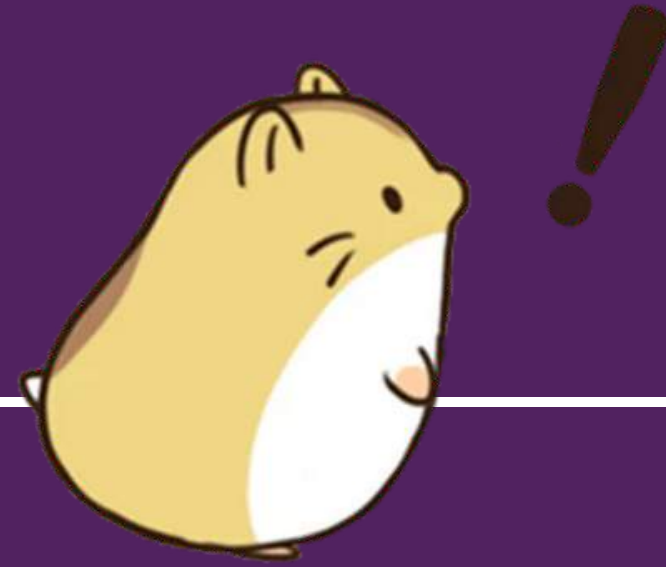
---

# Guía de contenidos

---

## Puntos importantes de hoy

- ¿Qué es Octave?
- Octave como calculadora
- El entorno gráfico
- Trabajando con matrices (y cosas raras)
- ¡Ejercicio gratis! :D
- Pajaritos



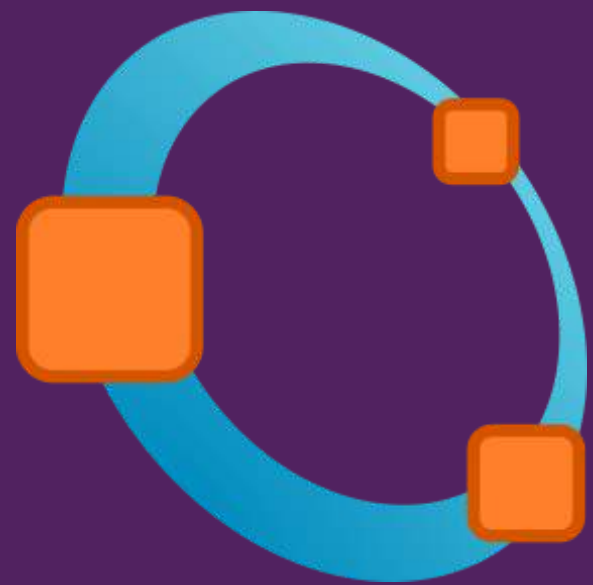
# ¿Qué es Octave?

- Lenguaje de programación científico-numérico
- Software libre, corre en GNU/Linux, macOS, BSD, y Windows
- Compatible con Matlab (¡Pero no es Matlab!)



# ¿Octave o Python+Numpy+Scipy?

---



- Python es un lenguaje de propósito general, Octave es solo para cálculo numérico (y por eso es más sencillo).
- Ambos son software libre
- Hay un LABiCurso de Python también :)
- (Les conviene aprender Python, es el lenguaje de ahora)

# Octave como calculadora

---

Se puede utilizar Octave como calculadora simplemente accediendo a la consola e ingresando operaciones

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:\repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> algebra2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
--------	-------	-----------	-------

Historial de comandos

Filtrar

exit

# Octave 4.4.1, Sun Mar 24 16:21:23 2019 GMT <unknown@H

exit

# Octave 4.4.1, Sun Mar 24 22:10:30 2019 GMT <unknown@H

# Octave 5.1.0, Sun Mar 24 22:45:32 2019 GMT <unknown@H

Ventana de comandos

GNU Octave, version 5.1.0

Copyright (C) 2019 John W. Eaton and others.

This is free software; see the source code for copying condit

There is ABSOLUTELY NO WARRANTY; not even for MERCHANTABILITY

FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. For details, type 'warrant

Octave was configured for "x86\_64-w64-mingw32".

Additional information about Octave is available at https://w

Please contribute if you find this software useful.

For more information, visit https://www.octave.org/get-involv

Read https://www.octave.org/bugs.html to learn how to submit

For information about changes from previous versions, type 'n

>>

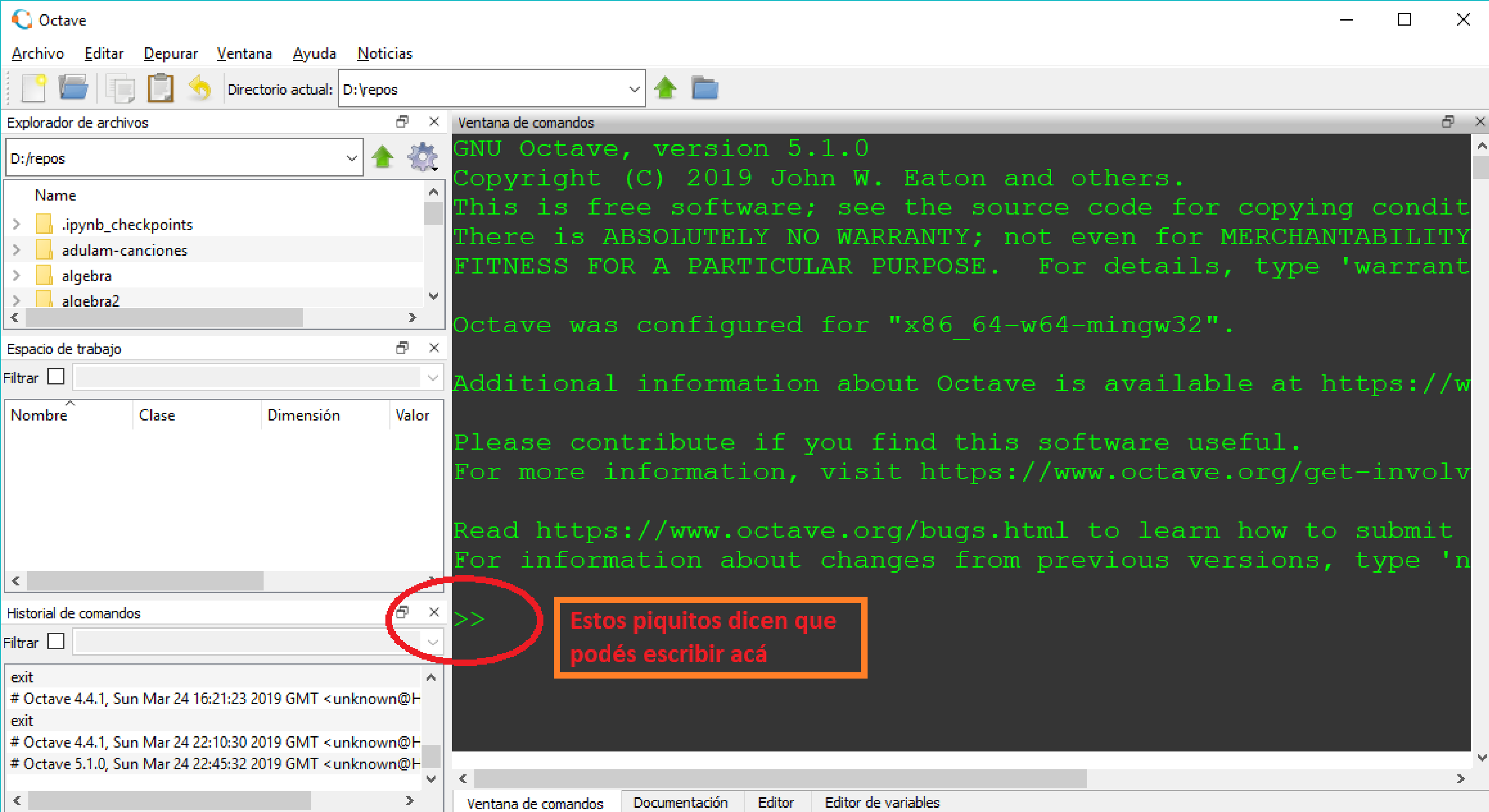
Ventana de comandos

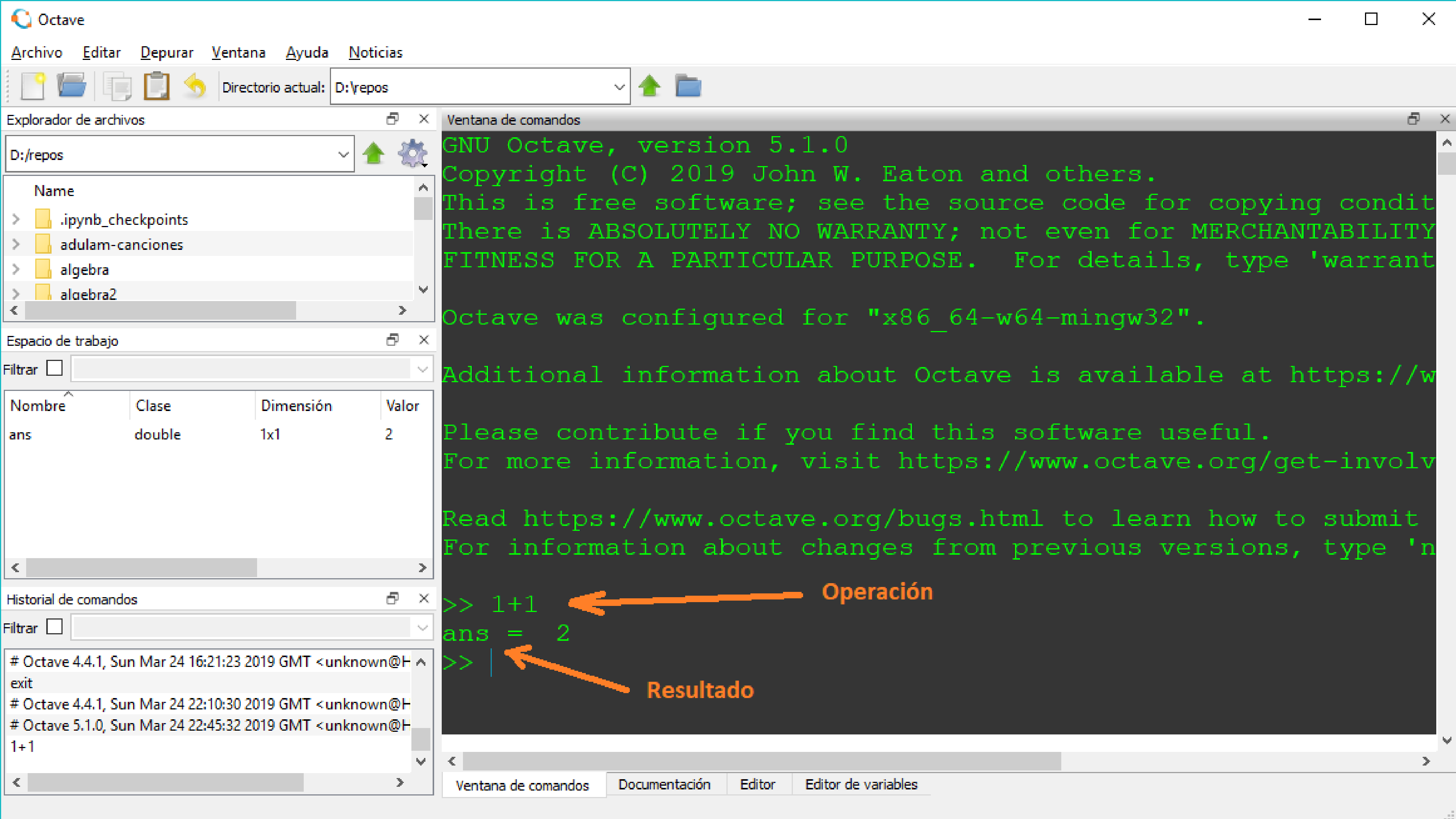
Documentación

Editor

Editor de variables









Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:/repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> alaebra2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	-1

Historial de comandos

Filtrar

100^0.5

(-1)^0.5

sqrt(-1)

(i+1)\*(i-1)

i^2

Ventana de comandos

>> 1+1

ans = 2

>> 2.4\*2

ans = 4.8000

>> 1+3-1\*4

ans = 0

>> 3\*(2+5)-1

ans = 20

>> 10^3

ans = 1000

>> 100^0.5

ans = 10

>> (-1)^0.5

ans = 6.1230e-17 + 1.0000e+00i

>> sqrt(-1)

ans = 0 + 1i

>> (i+1)\*(i-1)

ans = -2

>> i^2

ans = -1

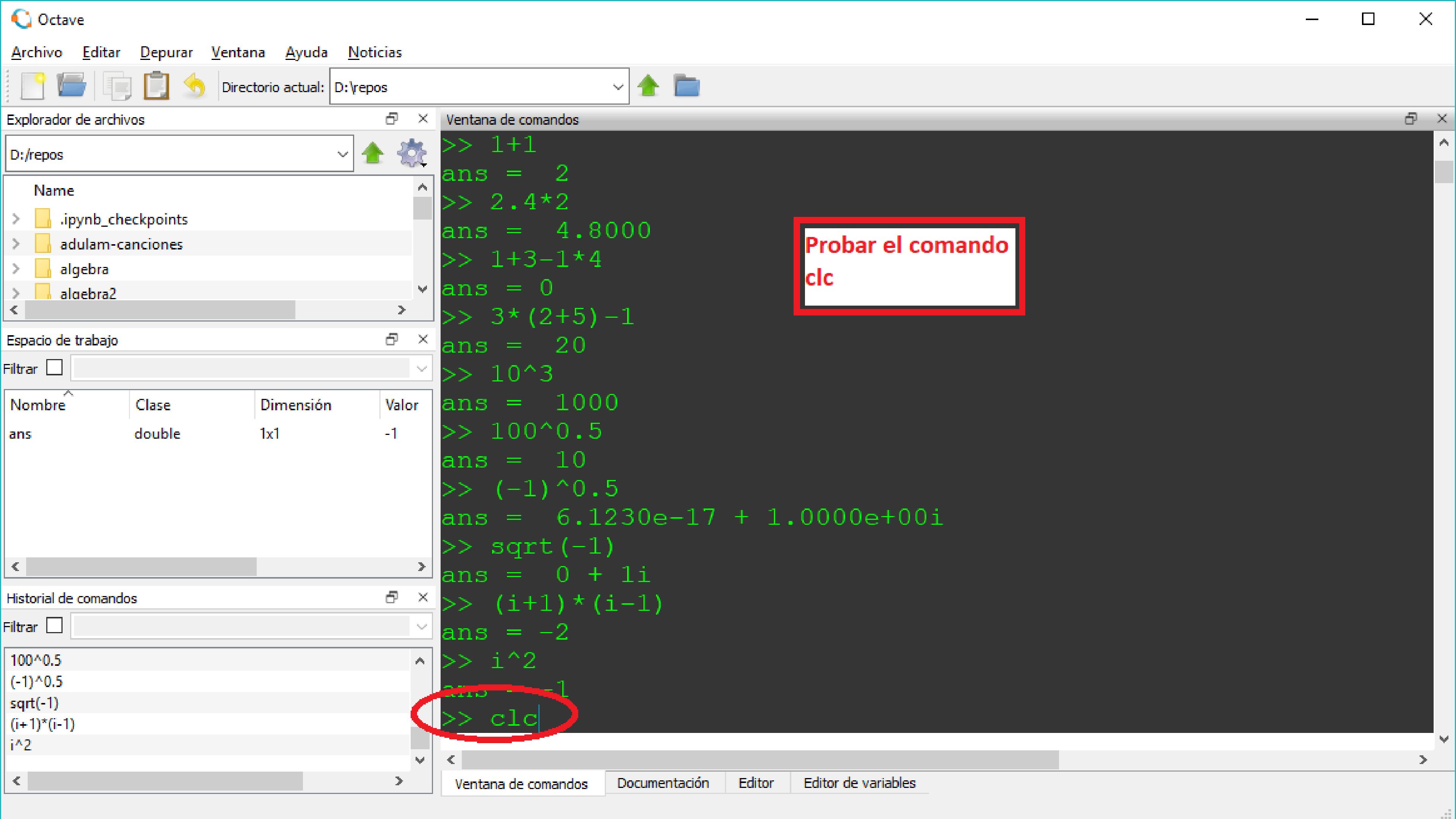
>>

Ventana de comandos

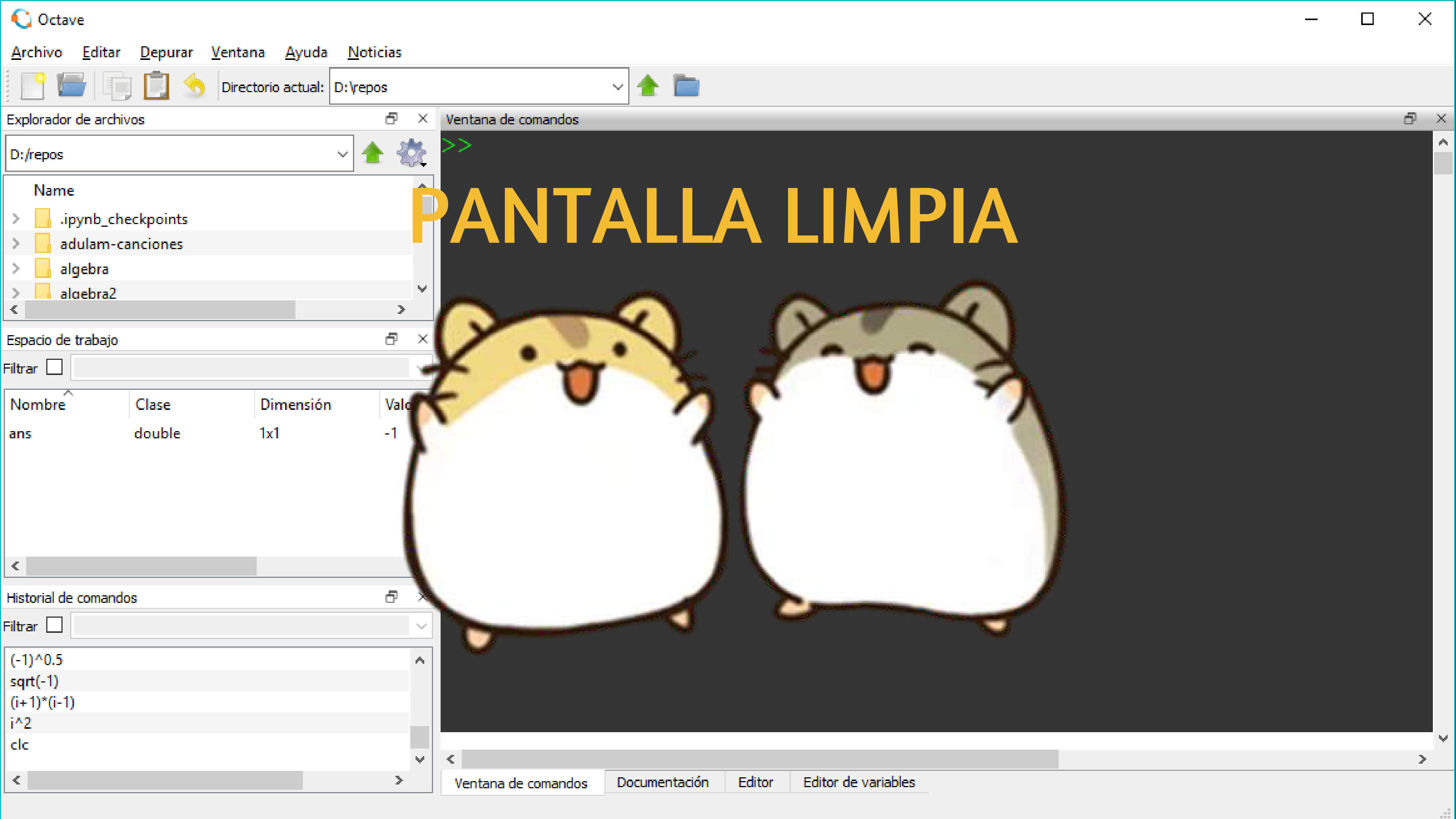
Documentación

Editor

Editor de variables



Probar el comando  
clc



# Definiendo variables

---

Así como en una calculadora científica podemos guardar los resultados en las memorias, en Octave podemos guardar los resultados en una "variable" bajo el nombre que queramos, usando el simbolo =

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> aloebra2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	-1
g	double	1x1	-10
t	double	1x1	4.40
vo	double	1x1	3
x	double	1x1	-76.2

Historial de comandos

Filtrar

vo=3

xo = 7.4

t=4.4

x = xo + v\*t + 0.5\*g\*t^2

x = xo + vo\*t + 0.5\*g\*t^2

Ventana de comandos

>> g=-10

g = -10

>> vo=3

vo = 3

>> xo = 7.4

xo = 7.4000

>> t=4.4

t = 4.4000

>> x = xo + v\*t + 0.5\*g\*t^2

error: 'v' undefined near line 1 column 10

>> x = xo + vo\*t + 0.5\*g\*t^2

x = -76.200

>> |

Ventana de comandosDocumentaciónEditorEditor de variables

# Nombres válidos

---

- Las variables pueden contener letras, números y guiones bajos.
- No pueden comenzar por un número.
- Deben ser sustantivos.
- Son case-sensitive: A y a representan dos variables distintas.

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> aloebra2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	-1
g	double	1x1	-10
t	double	1x1	15
vo	double	1x1	3
x	double	1x1	-107

Historial de comandos

Filtrar

x = xo + v\*t + 0.5\*g\*t^2

x = xo + vo\*t + 0.5\*g\*t^2

t=15

x

x = xo + vo\*t + 0.5\*g\*t^2

Ventana de comandos

>> g=-10

g = -10

>> vo=3

vo = 3

>> xo = 7.4

xo = 7.4000

>> t=4.4

t = 4.4000

>> x = xo + v\*t + 0.5\*g\*t^2

error: 'v' undefined near line 1 column 10

>> x = xo + vo\*t + 0.5\*g\*t^2

x = -76.200

>> t=15

t = 15

>> x

x = -76.200

>> x = xo + vo\*t + 0.5\*g\*t^2

x = -1072.6

>> |

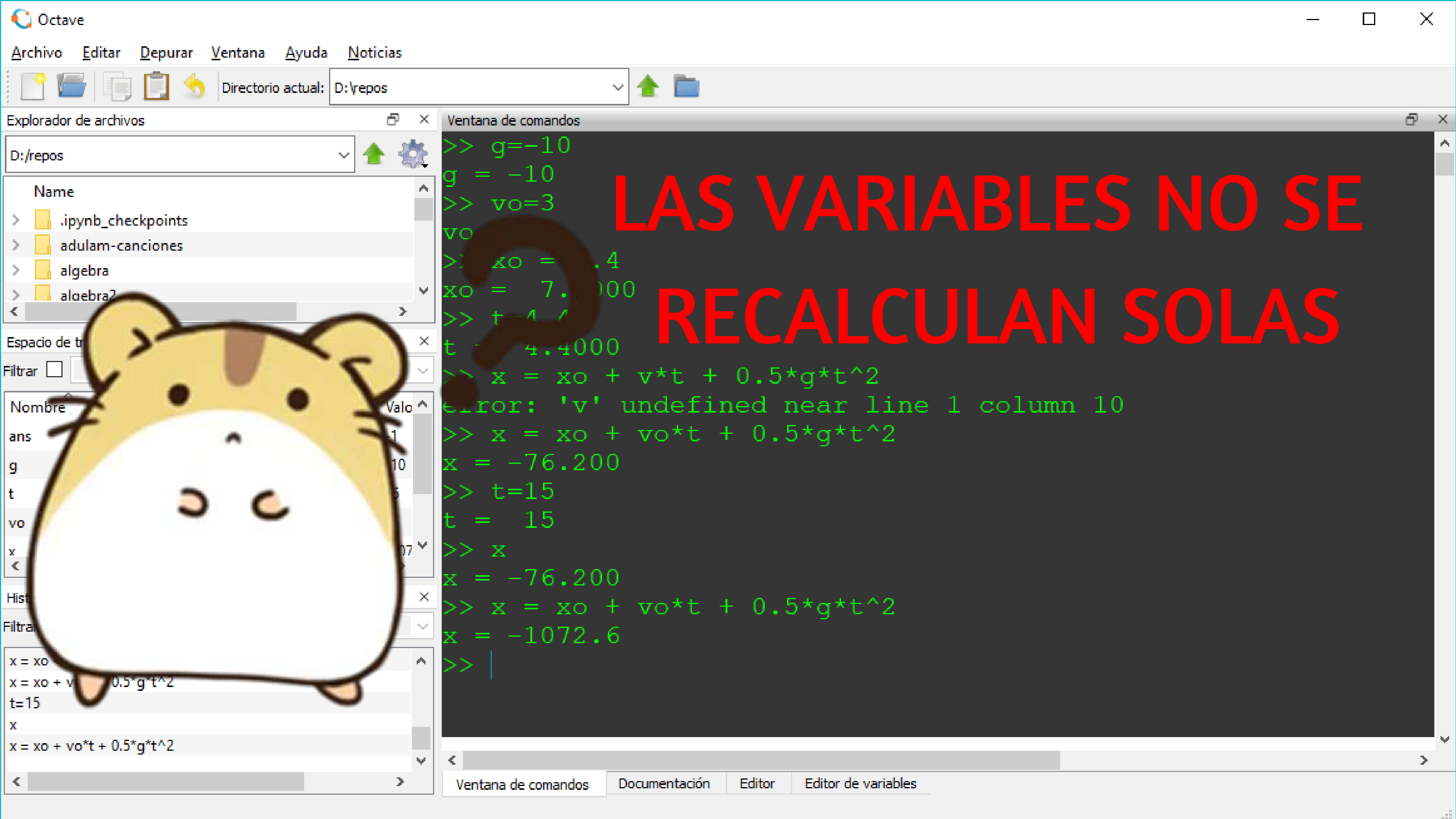
Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables





**LAS VARIABLES NO SE  
RECALCULAN SOLAS**

```
>> g=-10
g = -10
>> vo=3
vo = 3
>> x0 = 7.4
x0 = 7.4000
>> t=15
t = 15
>> x = x0 + v*t + 0.5*g*t^2
error: 'v' undefined near line 1 column 10
>> x = x0 + vo*t + 0.5*g*t^2
x = -76.200
>> t=15
t = 15
>> x
x = -76.200
>> x = x0 + vo*t + 0.5*g*t^2
x = -1072.6
>> |
```

# Variables predefinidas

---

Por defecto, Octave trae las siguientes variables predefinidas (a valores aproximados):

- $\pi$
- $e$
- $i$  o  $j$ , representan la unidad imaginaria

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> aloebra2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	0 + 0i
g	double	1x1	-10
t	double	1x1	15
vo	double	1x1	3
x	double	1x1	-107

Historial de comandos

Filtrar

pi

e

i

e^(-pi\*i)

j

Ventana de comandos

>> pi

ans = 3.1416

>> e

ans = 2.7183

>> i

ans = 0 + 1i

>> e^(-pi\*i)

ans = -1.0000e+00 - 1.2246e-16i

>> j

ans = 0 + 1i

>>

Ventana de comandos

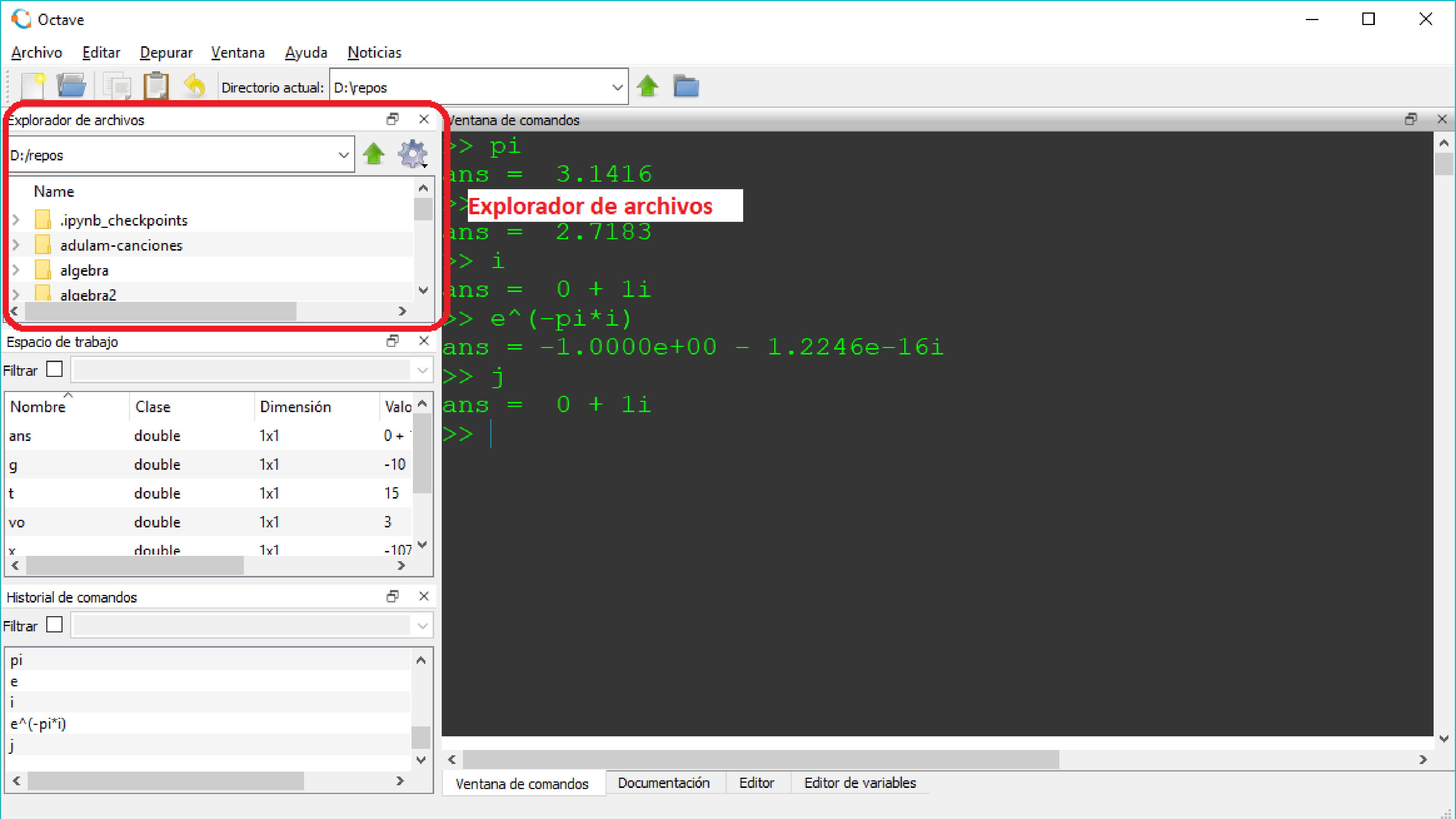
Documentación

Editor

Editor de variables

# Interfaz Gráfica de Octave

---



Explorador de archivos

D:/repos

Name

- > .ipynb\_checkpoints
- > adulam-canciones
- > algebra
- > algebra2

Espacio de trabajo

Filtrar ☐

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	0 + 1i
g	double	1x1	-10
t	double	1x1	15
vo	double	1x1	3
x	double	1x1	-107

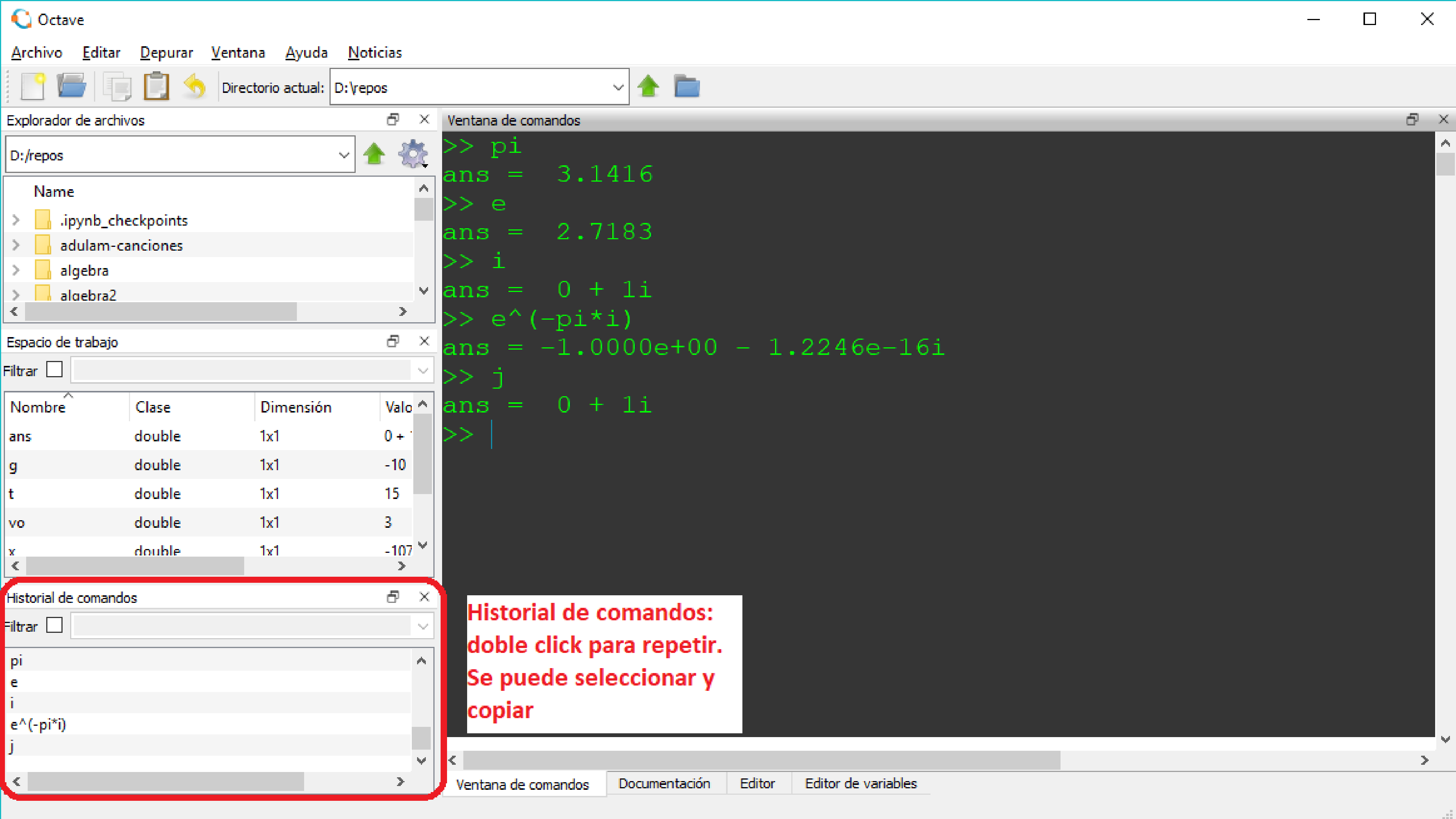
Historial de comandos

Filtrar ☐

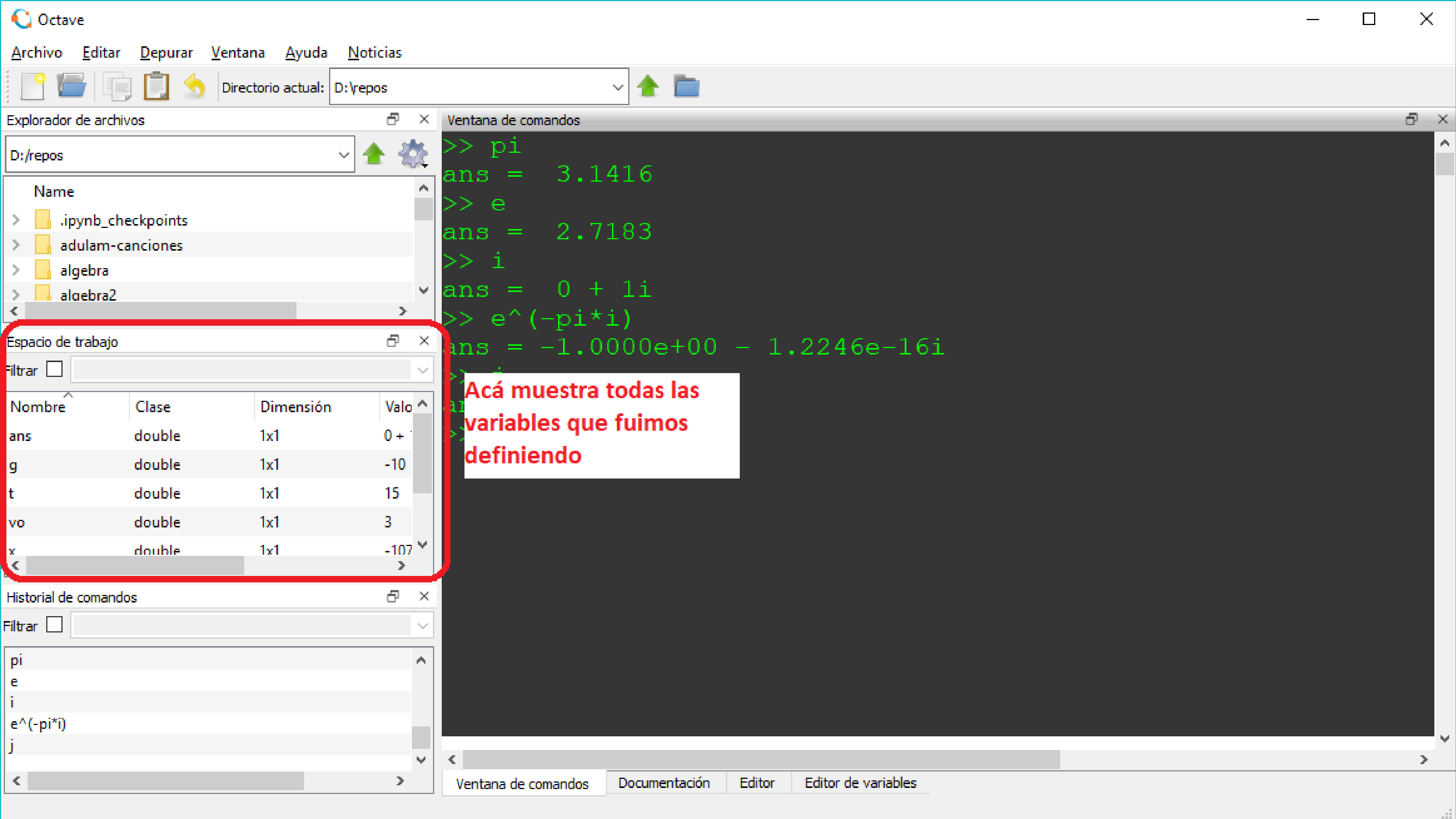
- pi
- e
- i
- e^(-pi\*i)
- j

Ventana de comandos

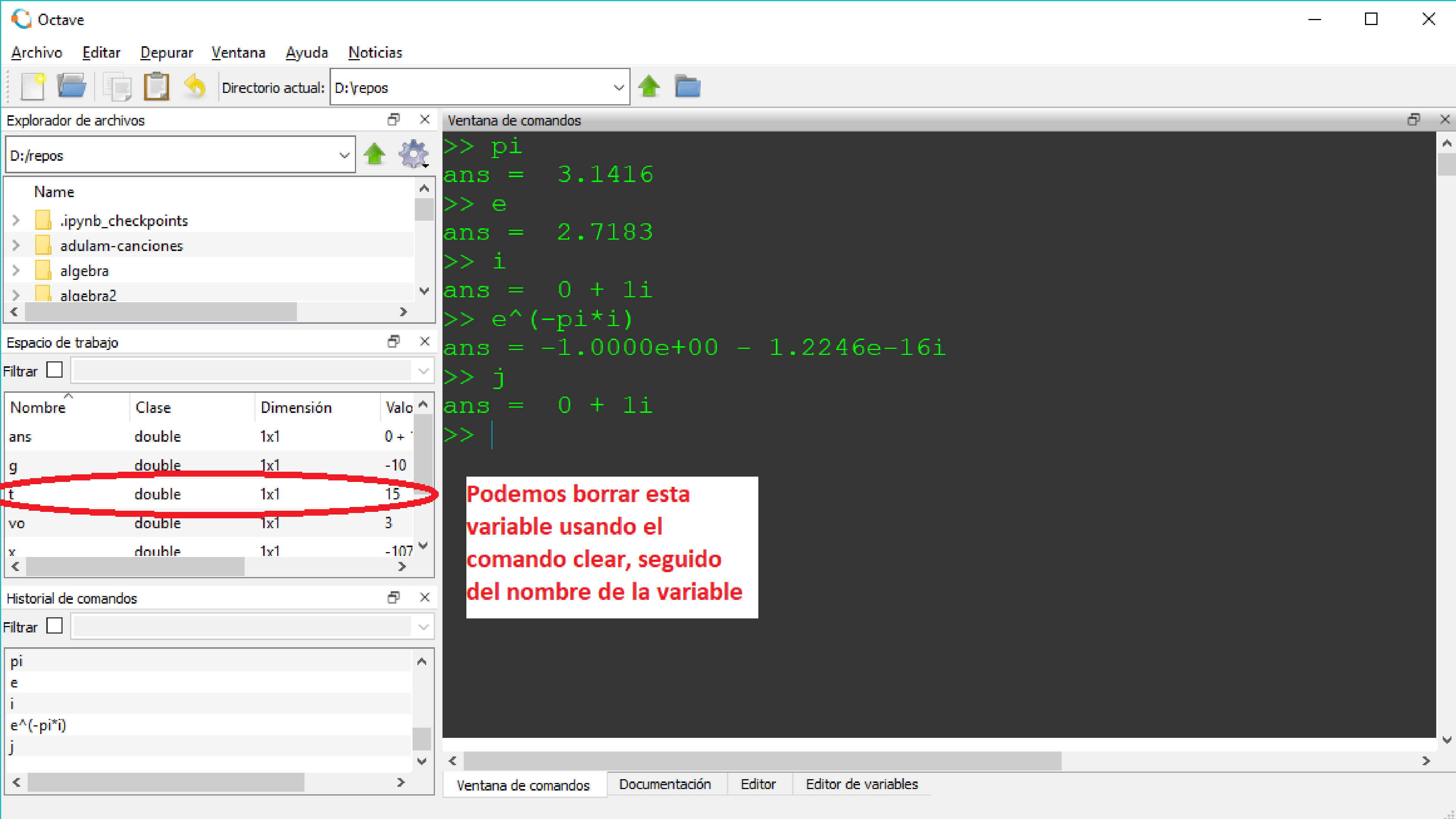
```
>> pi
ans = 3.1416
>> e
ans = 2.7183
>> i
ans = 0 + 1i
>> e^(-pi*i)
ans = -1.0000e+00 - 1.2246e-16i
>> j
ans = 0 + 1i
>> |
```



**Historial de comandos:**  
doble click para repetir.  
Se puede seleccionar y  
copiar







D:/repos

Name

- > .ipynb\_checkpoints
- > adulam-canciones
- > algebra
- > algebra2

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	0 + 0i
g	double	1x1	-10
t	double	1x1	15
vo	double	1x1	3
x	double	1x1	-107

pi

e

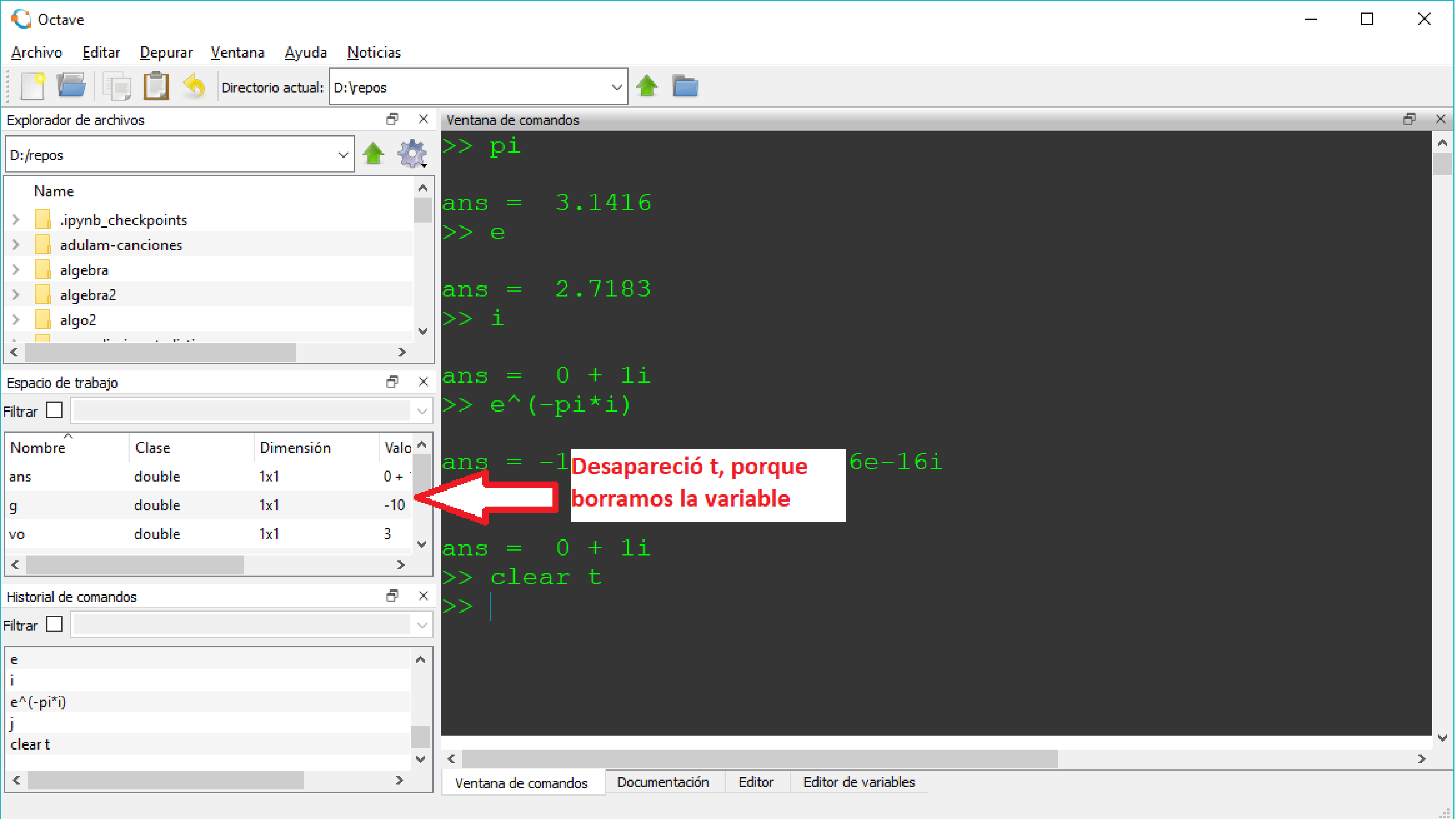
i

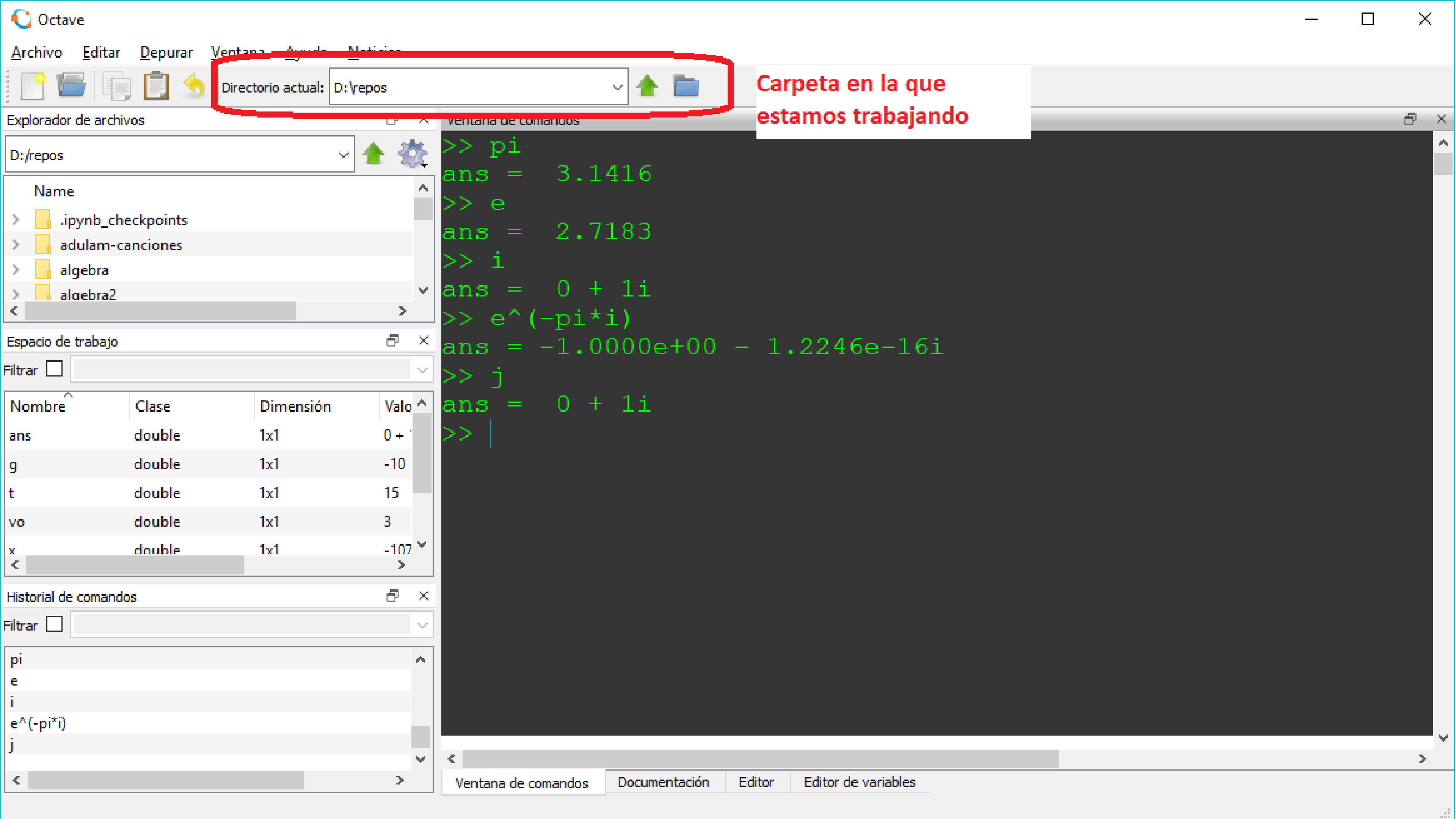
e^(-pi\*i)

j

```
>> pi
ans = 3.1416
>> e
ans = 2.7183
>> i
ans = 0 + 1i
>> e^(-pi*i)
ans = -1.0000e+00 - 1.2246e-16i
>> j
ans = 0 + 1i
>> |
```

Podemos borrar esta variable usando el comando clear, seguido del nombre de la variable





Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:\repos

Name

> .ipynb\_checkpoints  
> adulam-canciones  
> algebra  
> algebra2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	0 + 1i
g	double	1x1	-10
t	double	1x1	15
vo	double	1x1	3
x	double	1x1	-107

Historial de comandos

Filtrar

pi  
e  
i  
e^(-pi\*i)  
j

Carpeta en la que  
estamos trabajando

Ventana de comandos

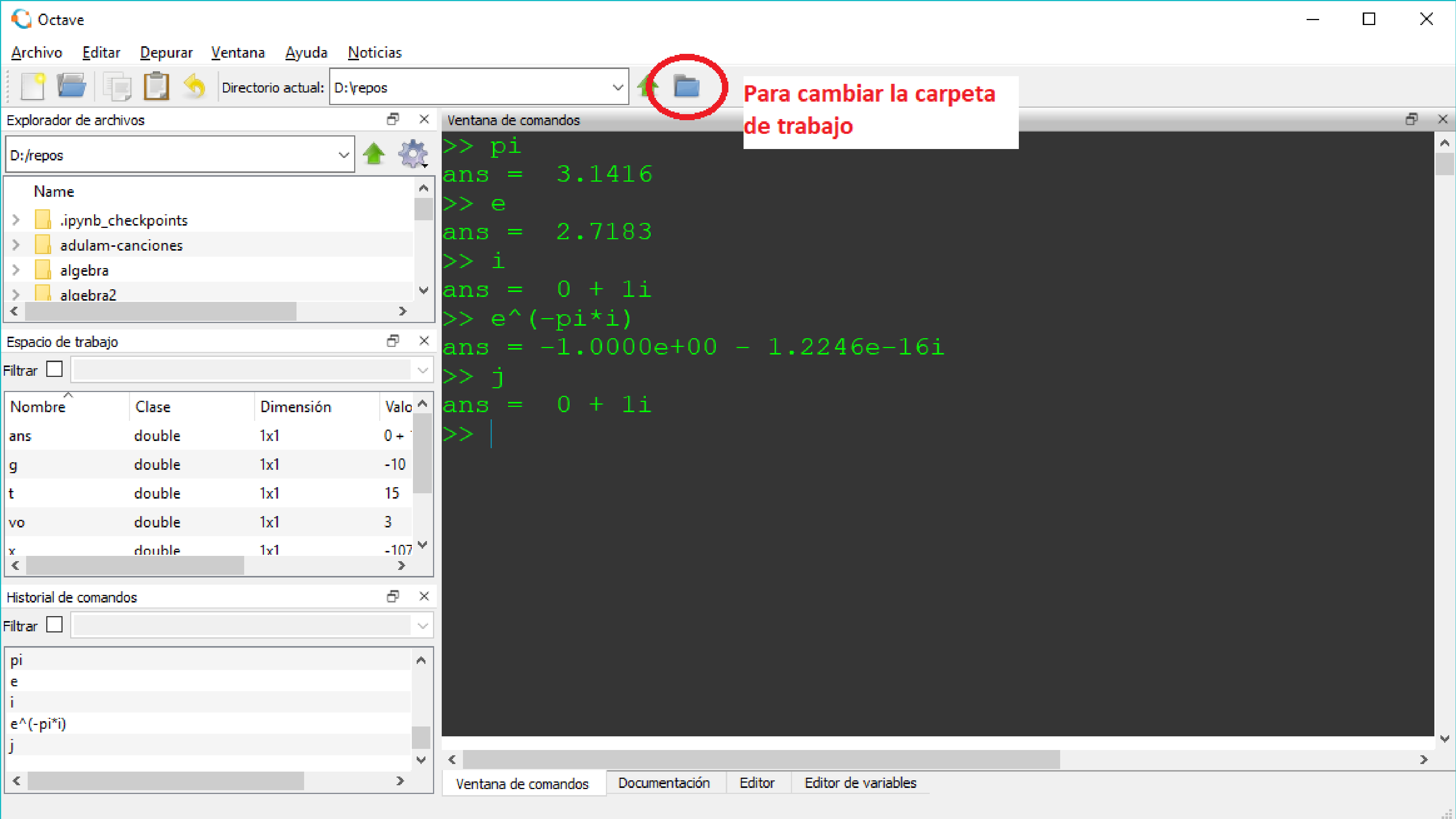
```
>> pi  
ans = 3.1416  
>> e  
ans = 2.7183  
>> i  
ans = 0 + 1i  
>> e^(-pi*i)  
ans = -1.0000e+00 - 1.2246e-16i  
>> j  
ans = 0 + 1i  
>> |
```

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables



Para cambiar la carpeta de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	0 + 0i
g	double	1x1	-10
t	double	1x1	15
vo	double	1x1	3
x	double	1x1	-107

Historial de comandos

Filtrar

```
pi
e
i
e^(-pi*i)
j
```

Ventana de comandos

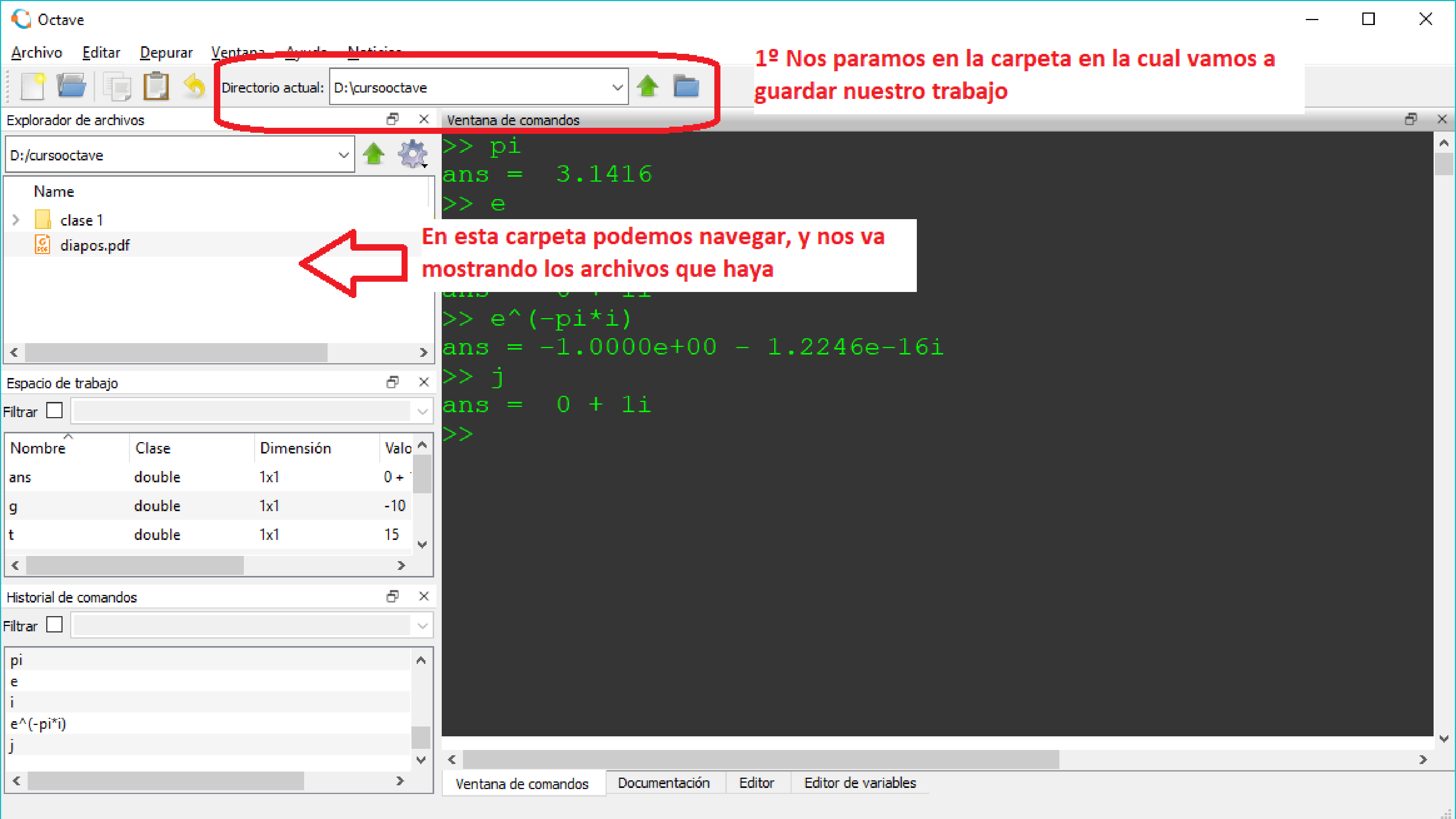
```
>> pi
ans = 3.1416
>> e
ans = 2.7183
>> i
ans = 0 + 1i
>> e^(-pi*i)
ans = -1.0000e+00 - 1.2246e-16i
>> j
ans = 0 + 1i
>> |
```

Ventana de comandos Documentación Editor Editor de variables

# Guardando el trabajo

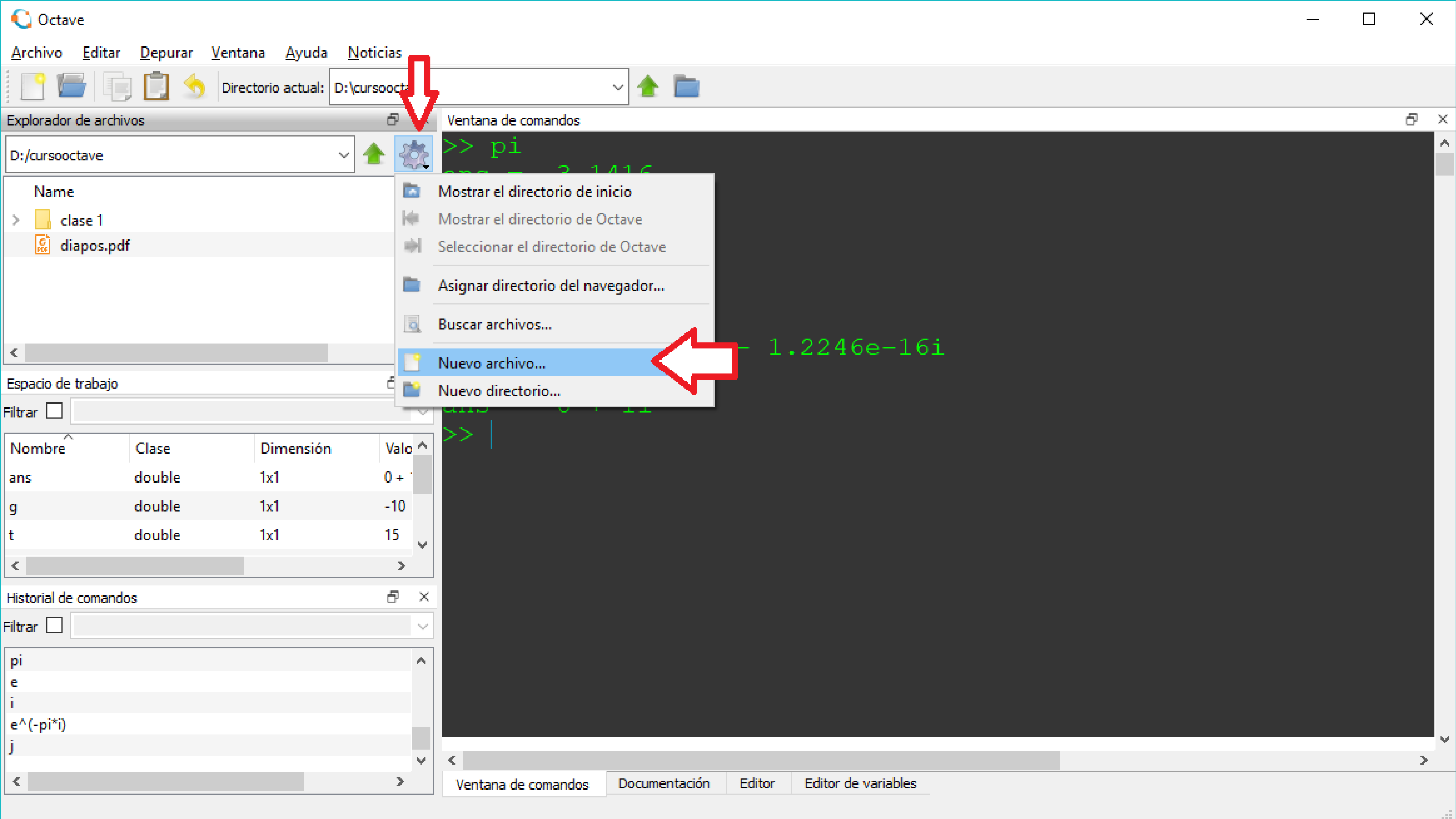
---

Escribir en la consola es rápido, pero ¿y qué si queremos guardar nuestro trabajo para después o para enviárselo a alguien más?

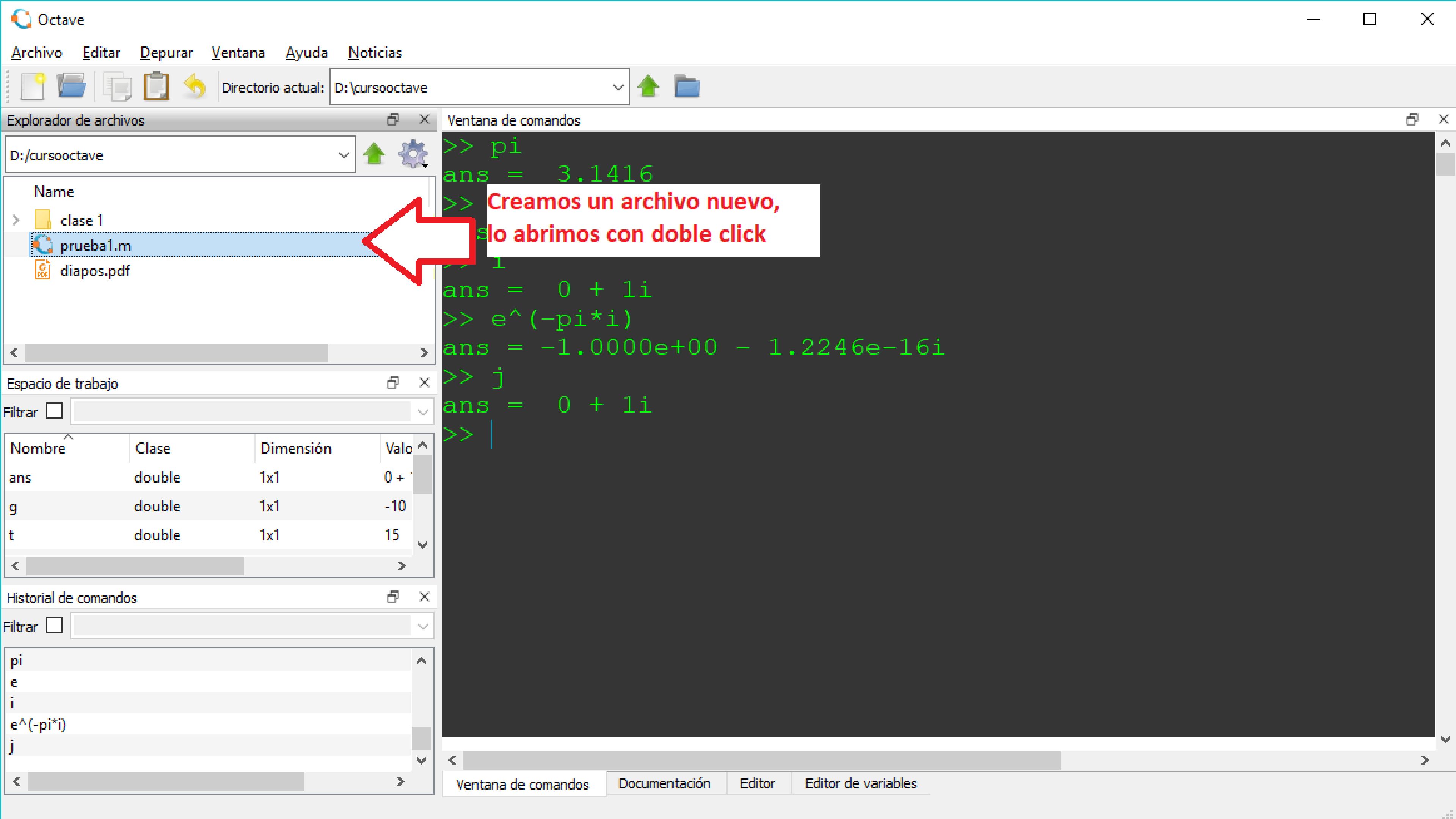


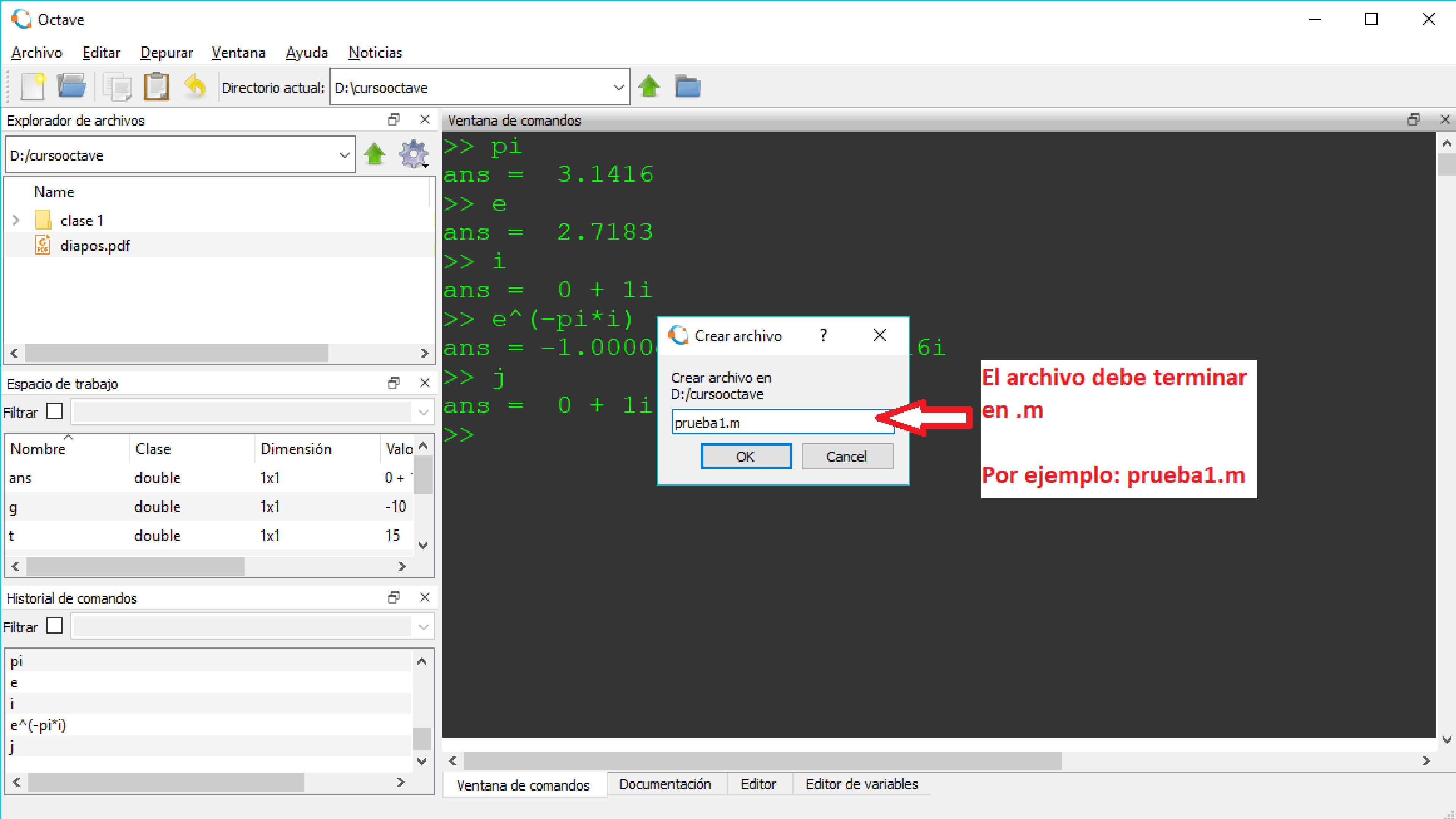
1º Nos paramos en la carpeta en la cual vamos a guardar nuestro trabajo

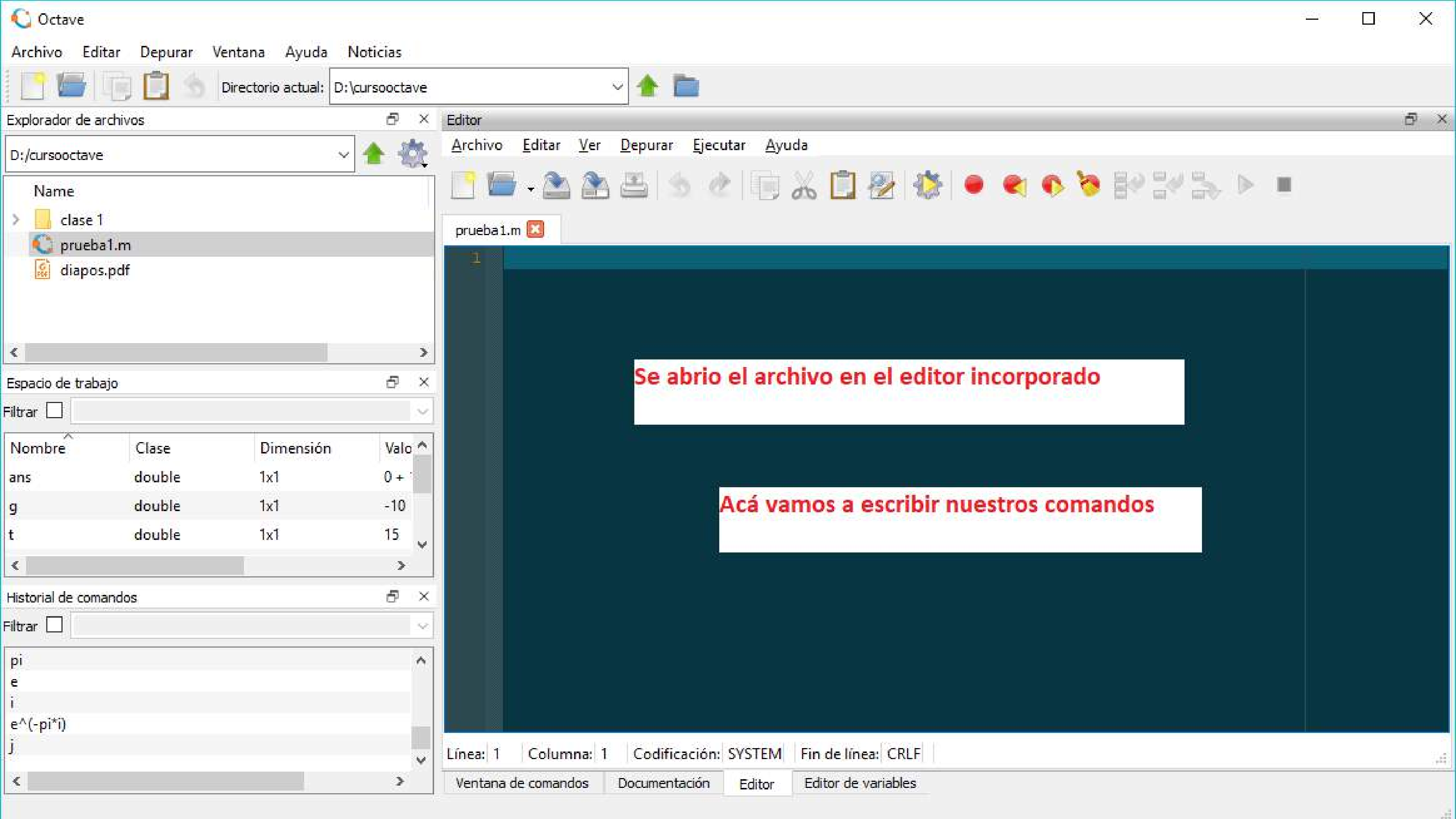
En esta carpeta podemos navegar, y nos va mostrando los archivos que haya











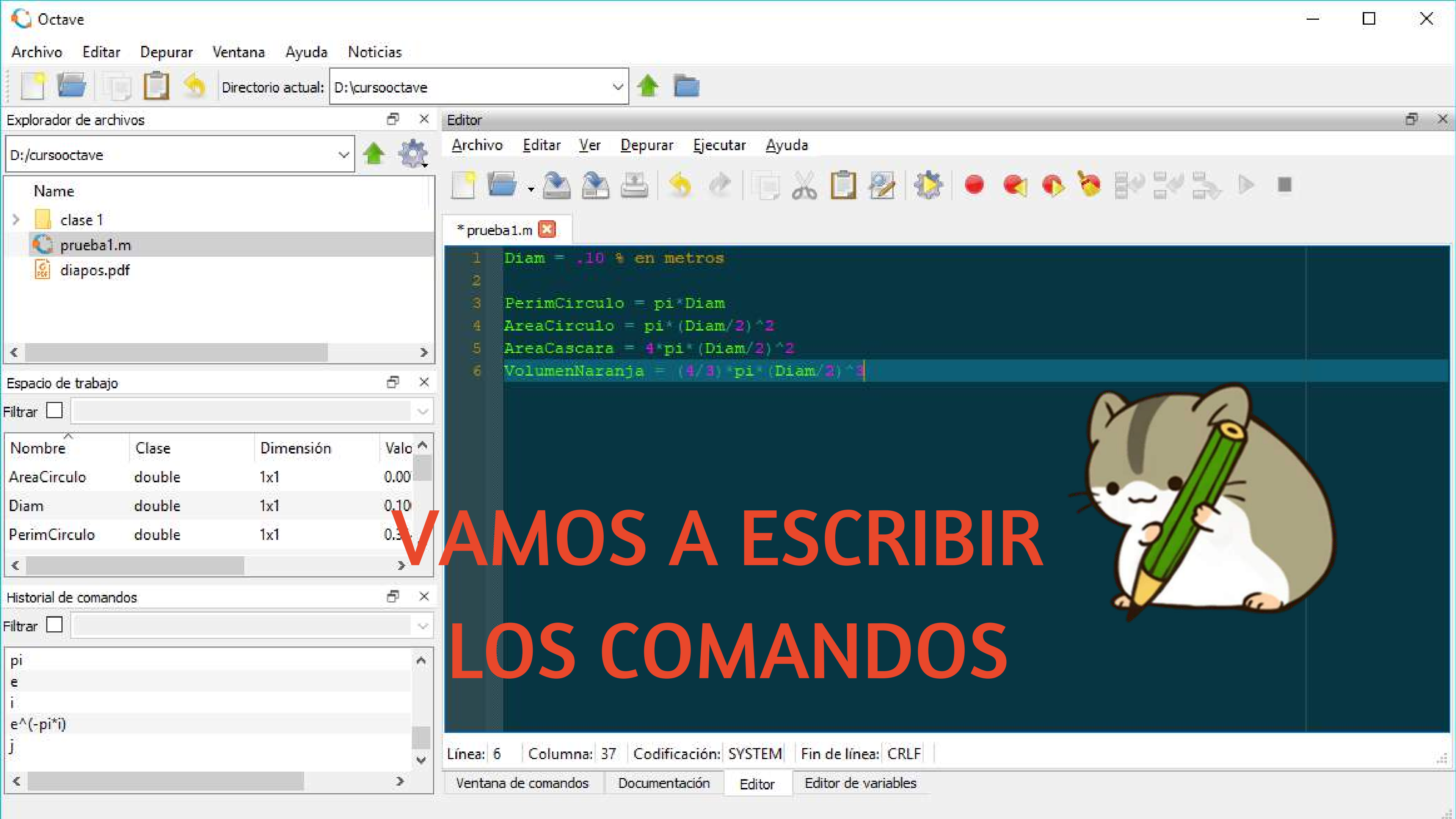
Name
> clase 1
prueba1.m
diapos.pdf

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
ans	double	1x1	0 +
g	double	1x1	-10
t	double	1x1	15

pi
e
i
e^(-pi*i)
j

Se abrio el archivo en el editor incorporado

Acá vamos a escribir nuestros comandos



Name
> clase 1
prueba1.m
diapos.pdf

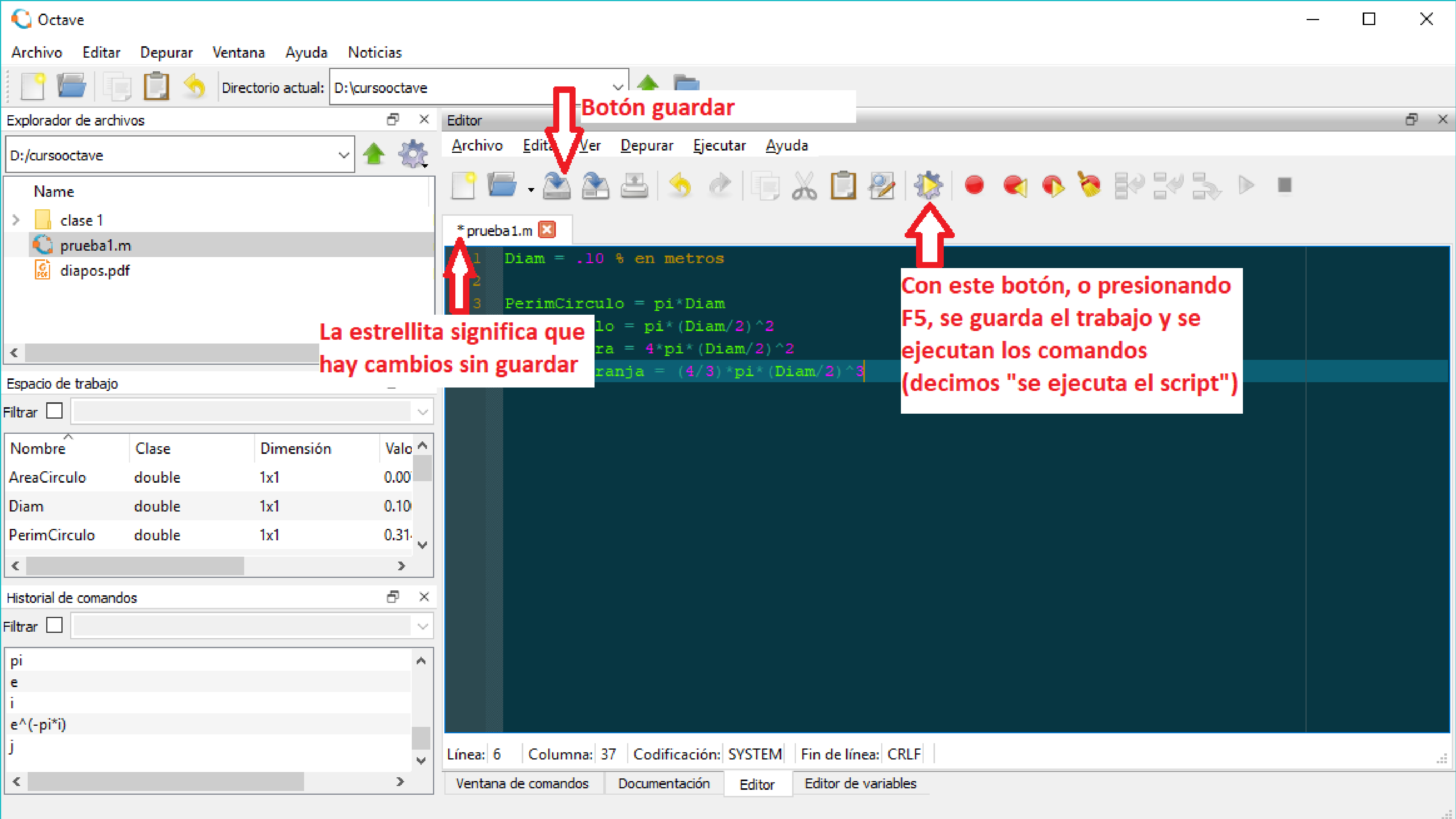
Nombre	Clase	Dimensión	Valor
AreaCirculo	double	1x1	0.00
Diam	double	1x1	0.10
PerimCirculo	double	1x1	0.31

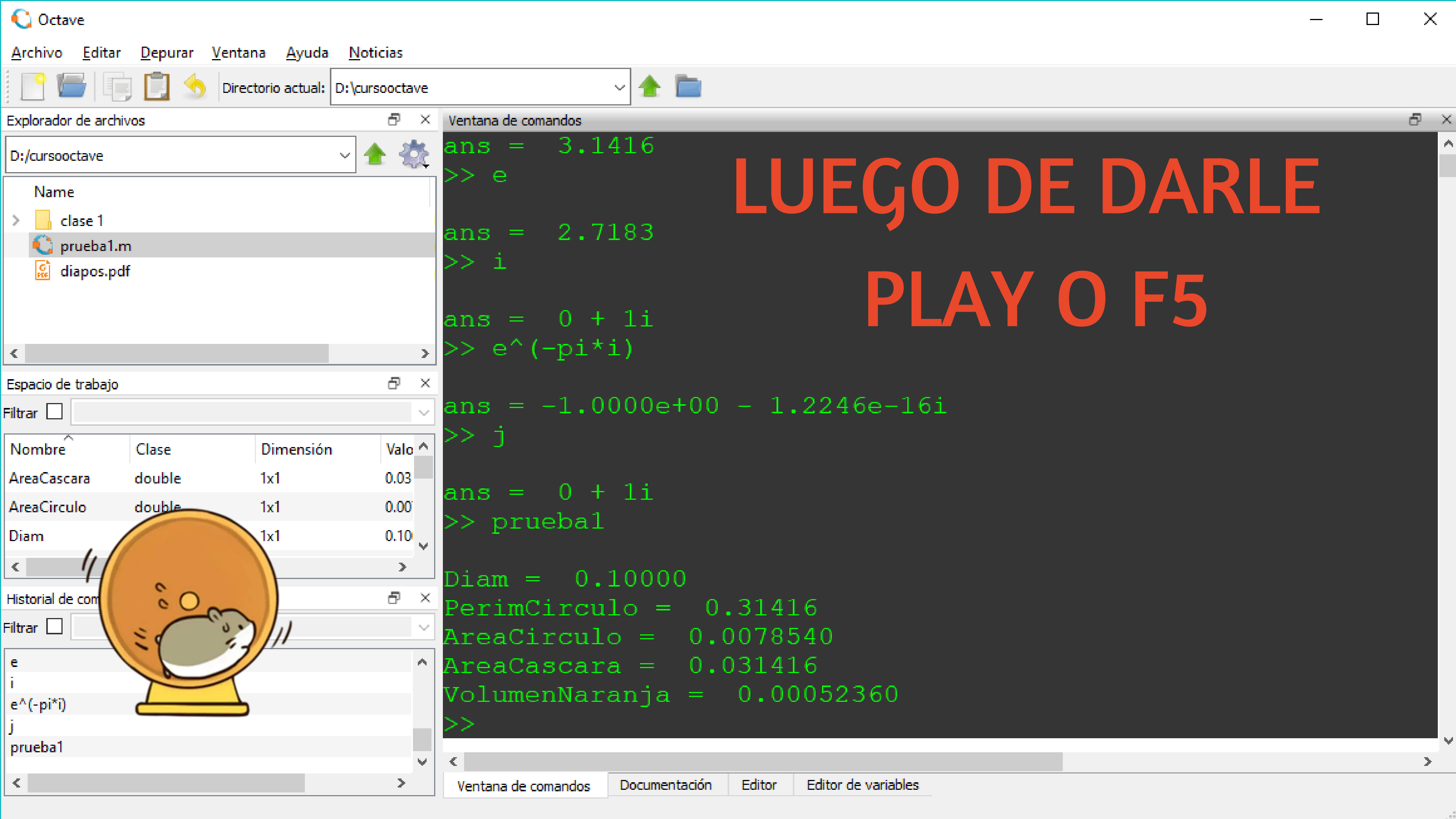
pi
e
i
e^(-pi*i)
j

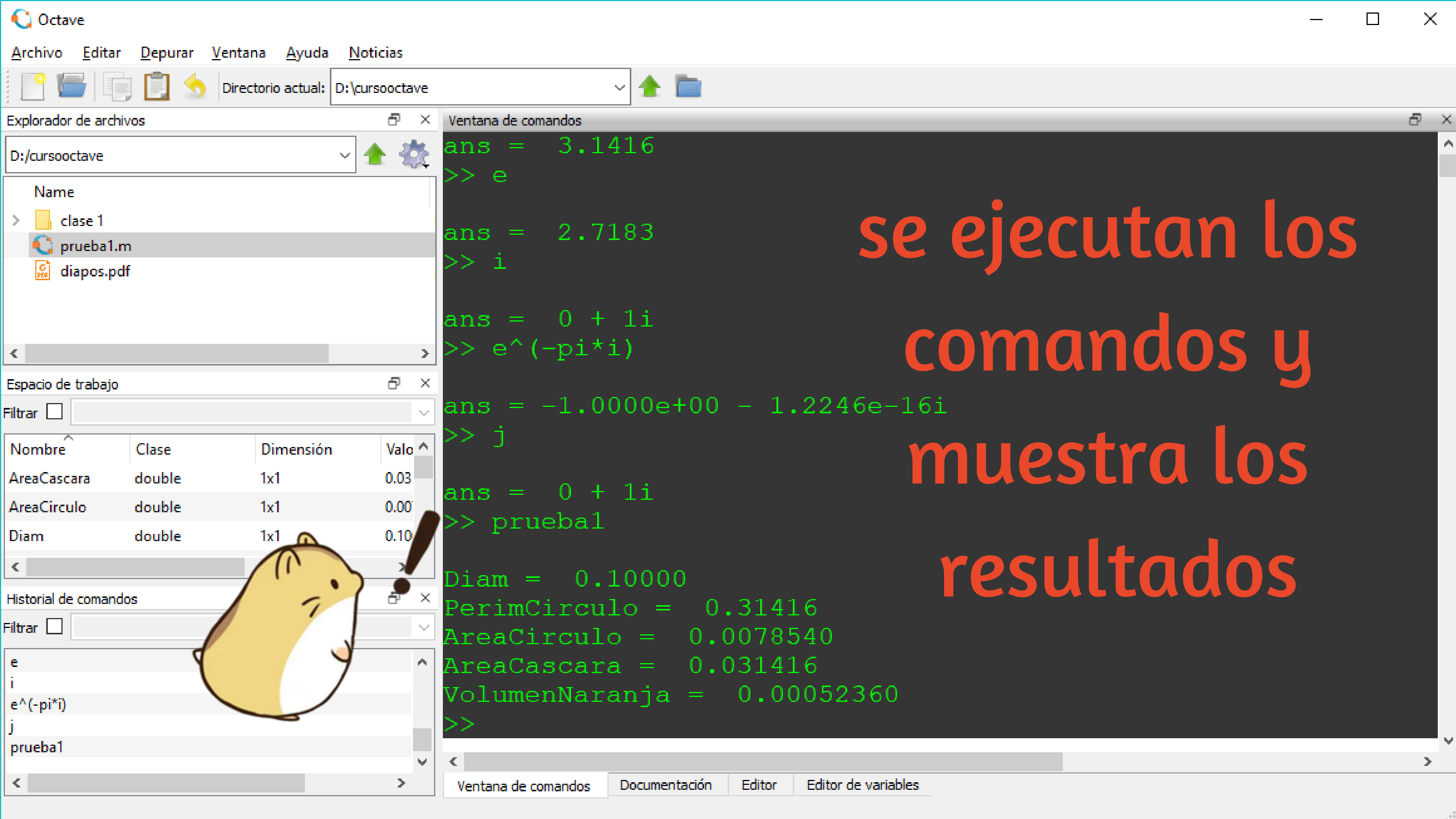
```
1 Diam = .10 % en metros
2
3 PerimCirculo = pi*Diam
4 AreaCirculo = pi*(Diam/2)^2
5 AreaCascara = 4*pi*(Diam/2)^2
6 VolumenNaranja = (4/3)*pi*(Diam/2)^3
```

VAMOS A ESCRIBIR  
LOS COMANDOS









Explorador de archivos

D:\cursooctave

Name

- > clase 1
- prueba1.m
- diapos.pdf

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
AreaCascara	double	1x1	0.03
AreaCirculo	double	1x1	0.00
Diam	double	1x1	0.10

Historial de comandos

Filtrar

- e
- i
- e^(-pi\*i)
- j
- prueba1

Ventana de comandos

```
ans = 3.1416
>> e

ans = 2.7183
>> i

ans = 0 + 1i
>> e^(-pi*i)

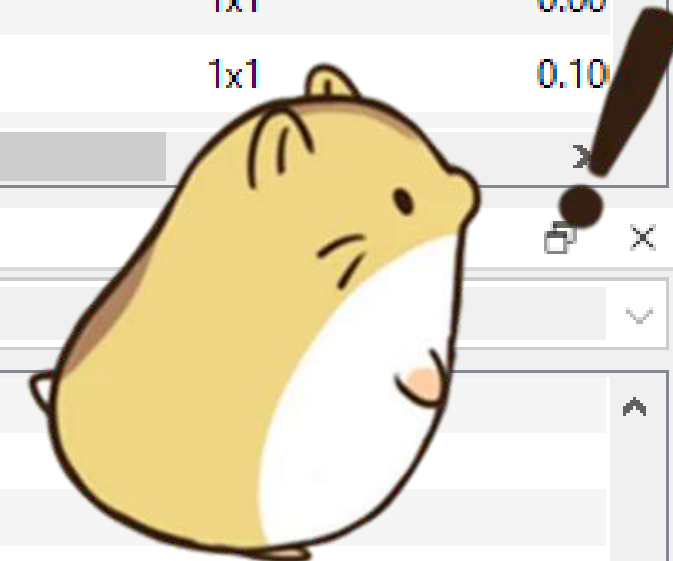
ans = -1.0000e+00 - 1.2246e-16i
>> j

ans = 0 + 1i
>> prueba1

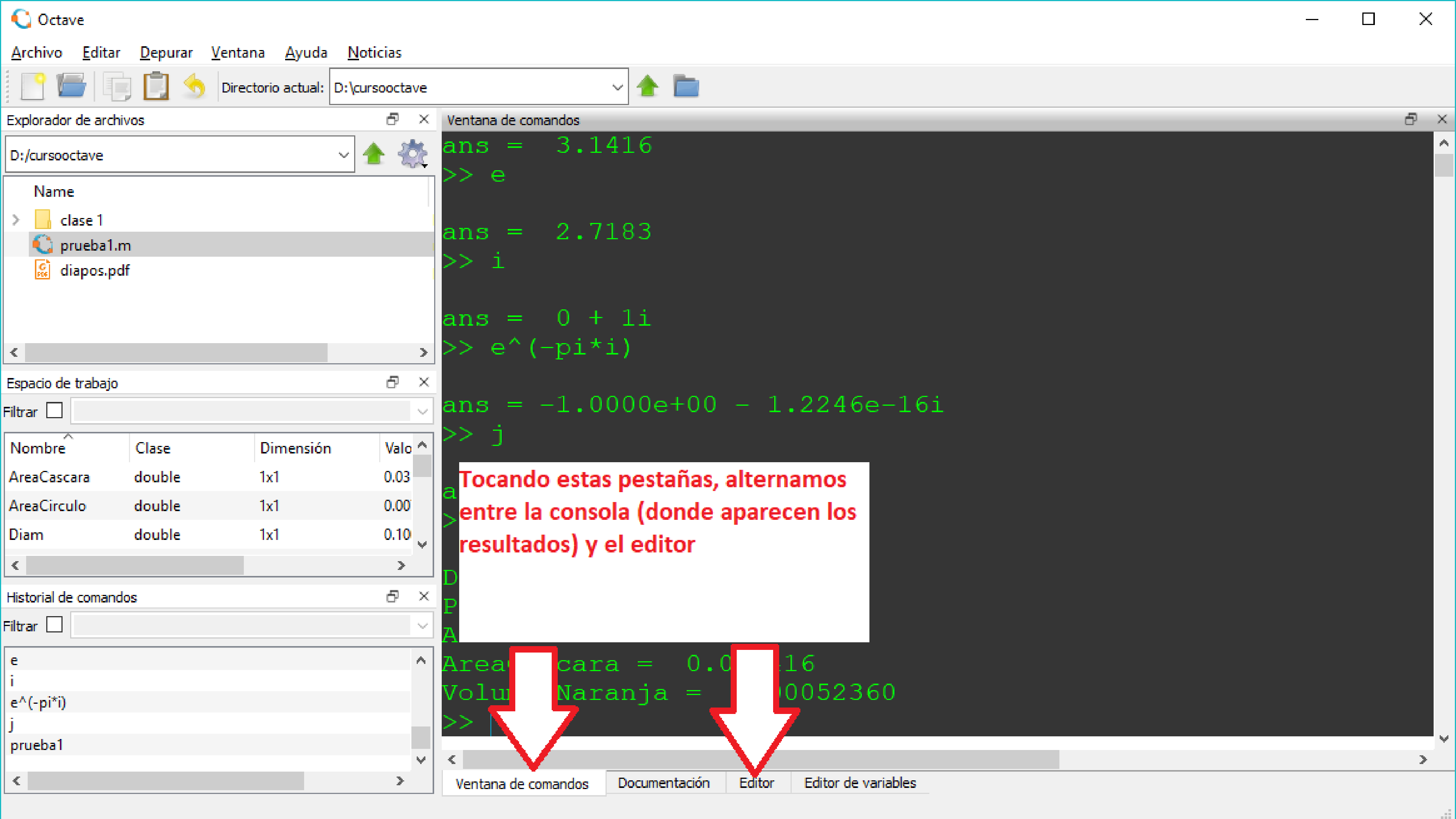
Diam = 0.10000
PerimCirculo = 0.31416
AreaCirculo = 0.0078540
AreaCascara = 0.031416
VolumenNaranja = 0.00052360
>>
```

Ventana de comandos Documentación Editor Editor de variables

se ejecutan los comandos y muestra los resultados







Octave

Archivo

Editar

Depurar

Ventana

Ayuda

Noticias

Directorio actual: D:\cursooctave

Explorador de archivos

D:/cursooctave

Name

> clase 1

prueba1.m

diapos.pdf

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
AreaCascara	double	1x1	0.03
AreaCirculo	double	1x1	0.00
Diam	double	1x1	0.10

Historial de comandos

Filtrar

e

i

e^(-pi\*i)

j

prueba1

Ventana de comandos

ans = 3.1416

>> e

ans = 2.7183

>> i

ans = 0 + 1i

>> e^(-pi\*i)

ans = -1.0000e+00 - 1.2246e-16i

>> j

ans = 0 + 1i

>> prueba1

Diam = 0.10000

PerimCirculo = 0.31416

AreaCirculo = 0.0078540

AreaCascara = 0.031416

VolumenNaranja = 0.00052360

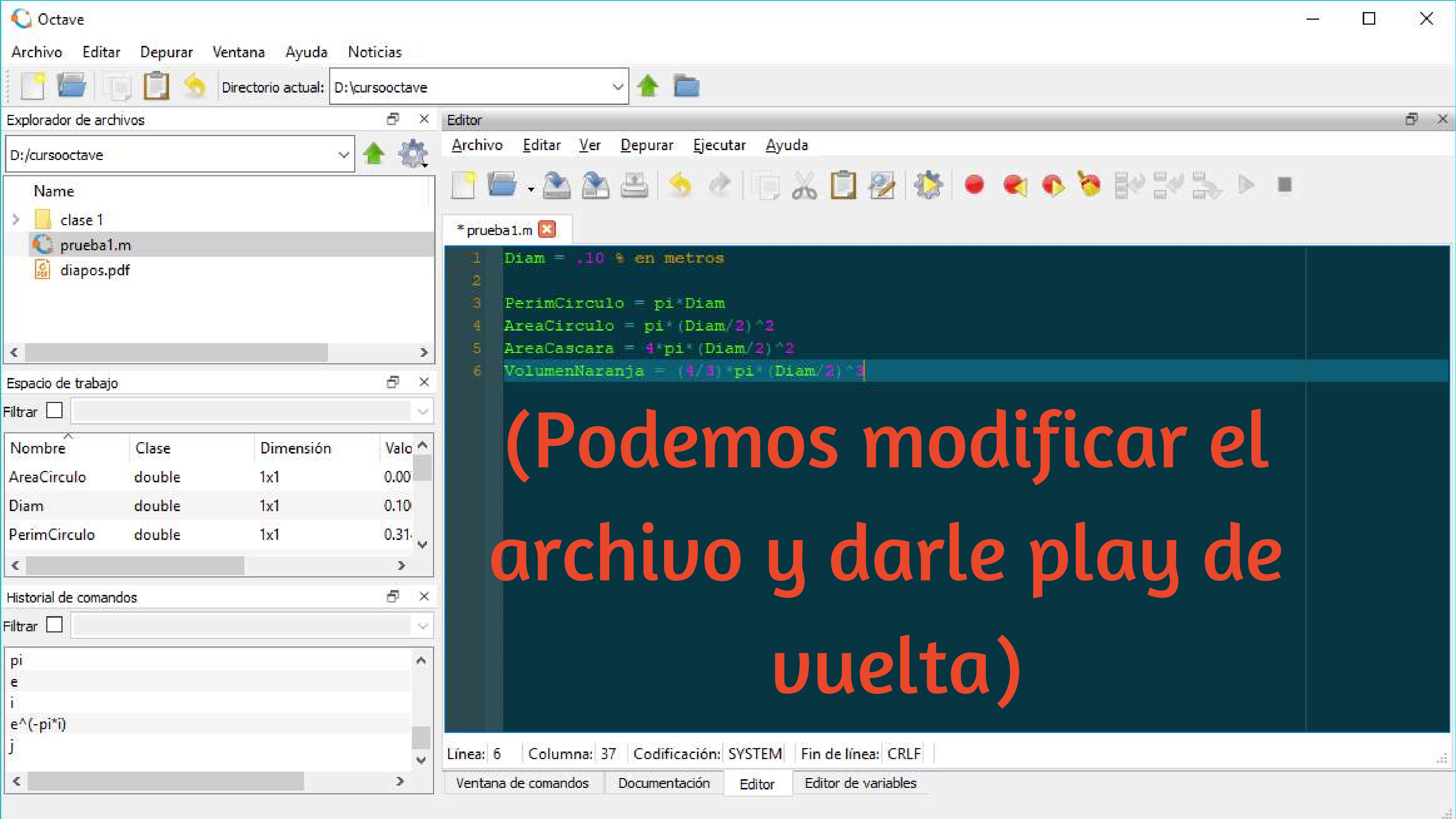
>>

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables



# Trabajando con matrices

---

Para escribir una matriz, tenemos que poner los numeros entre [].

Las columnas se separan con espacios o comas.

Las filas se separan por un enter o punto y coma.

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> algebra2

> algo2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2, 3;
vcolumna	double	5x1	[1; 2; 3;
vfila	double	1x5	[1, 2, 3,

Historial de comandos

Filtrar

clear all

clc

A=[1 2 3; 0 -1 3; 1 0 0.3]

vfila = [1 2 3 4 5]

vcolumna = [1; 2; 3; 4; 5]

Ventana de comandos

>> A=[1 2 3; 0 -1 3; 1 0 0.3]

A =

1.000002.000003.00000

0.00000-1.000003.00000

1.000000.000000.30000

>> vfila = [1 2 3 4 5]

vfila =

12345

>> vcolumna = [1; 2; 3; 4; 5]

vcolumna =

1

2

3

4

5

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> algebra2

> algo2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2
ans	double	3x1	[-1;
v	double	3x1	[3; 1

Historial de comandos

Filtrar

A\*x

clc

A

v = [3; 1; -2]

A\*v

Ventana de comandos

>> A

A =

1.000002.000003.00000

0.00000-1.000003.00000

1.000000.000000.30000

>> v = [3; 1; -2]

v =

3

1

-2

>> A\*v

ans =

-1.0000

-7.0000

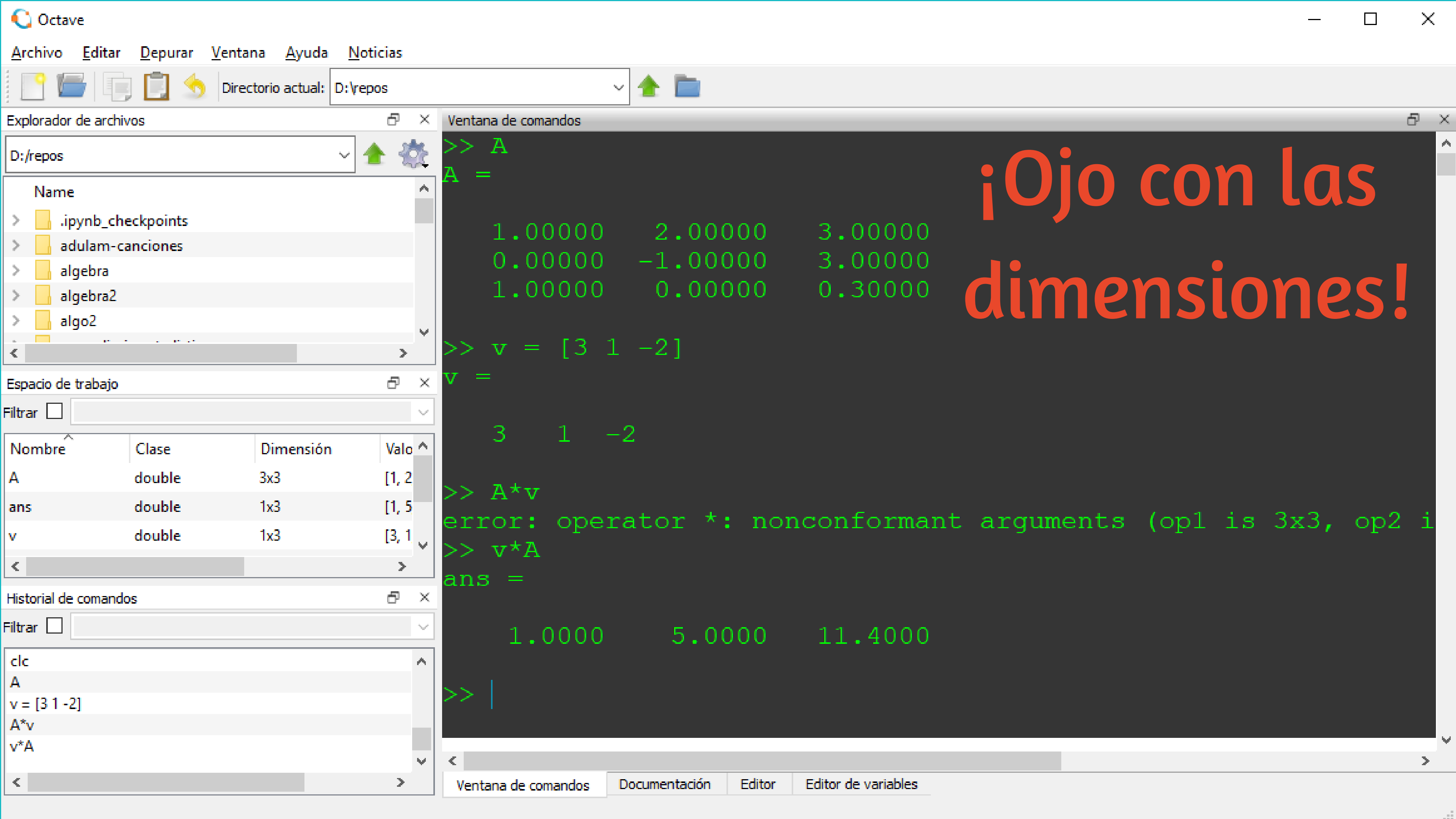
2.4000

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables



¡Ojo con las  
dimensiones!

```
>> A
A =

    1.00000    2.00000    3.00000
    0.00000   -1.00000    3.00000
    1.00000    0.00000    0.30000
```

```
>> v = [3 1 -2]
```

```
v =
```

```
    3     1    -2
```

```
>> A*v
```

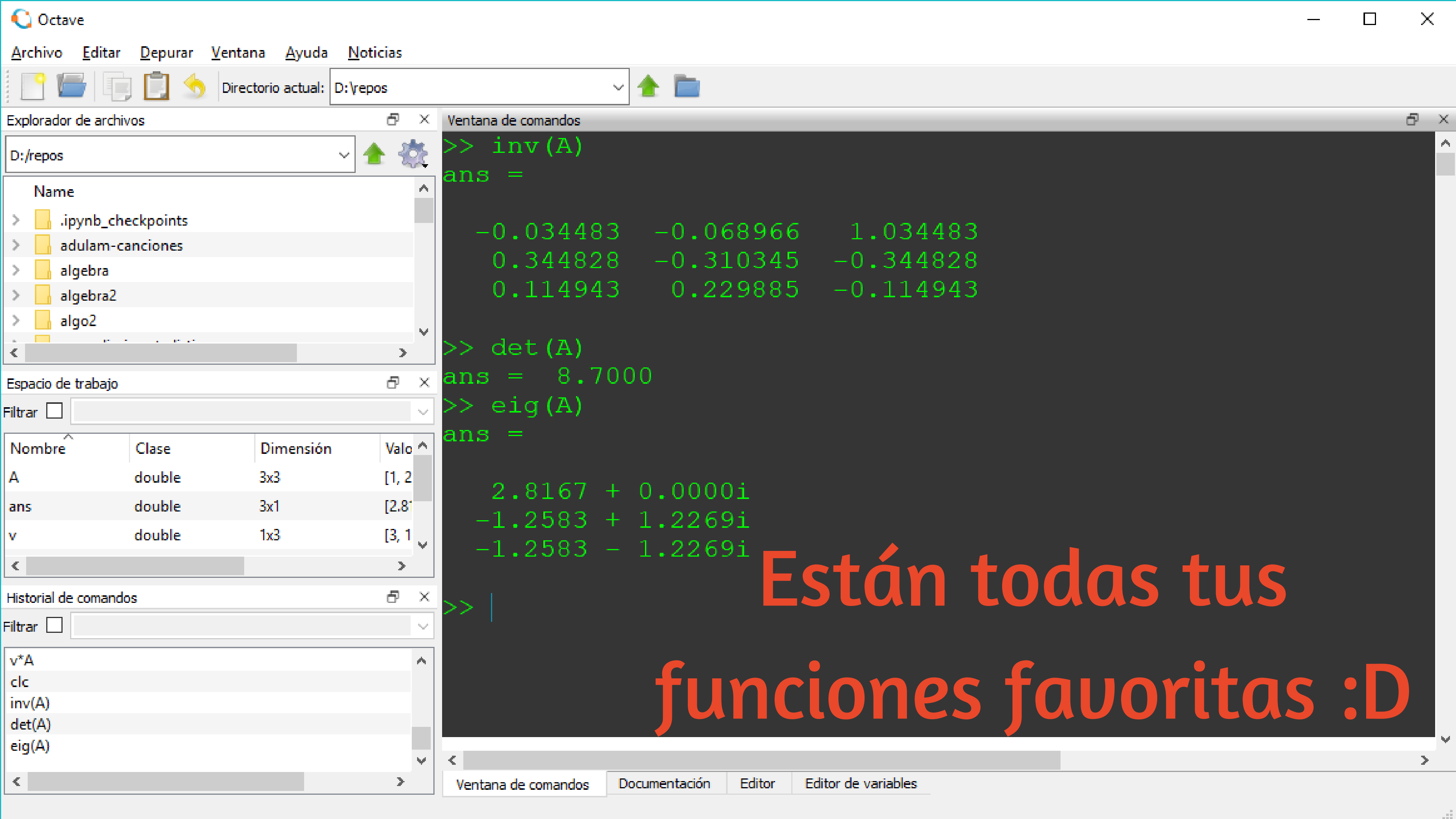
```
error: operator *: nonconformant arguments (op1 is 3x3, op2 is 1x3)
```

```
>> v*A
```

```
ans =
```

```
    1.0000    5.0000   11.4000
```

```
>> |
```



Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2]
ans	double	3x1	[2.8]
v	double	1x3	[3, 1]

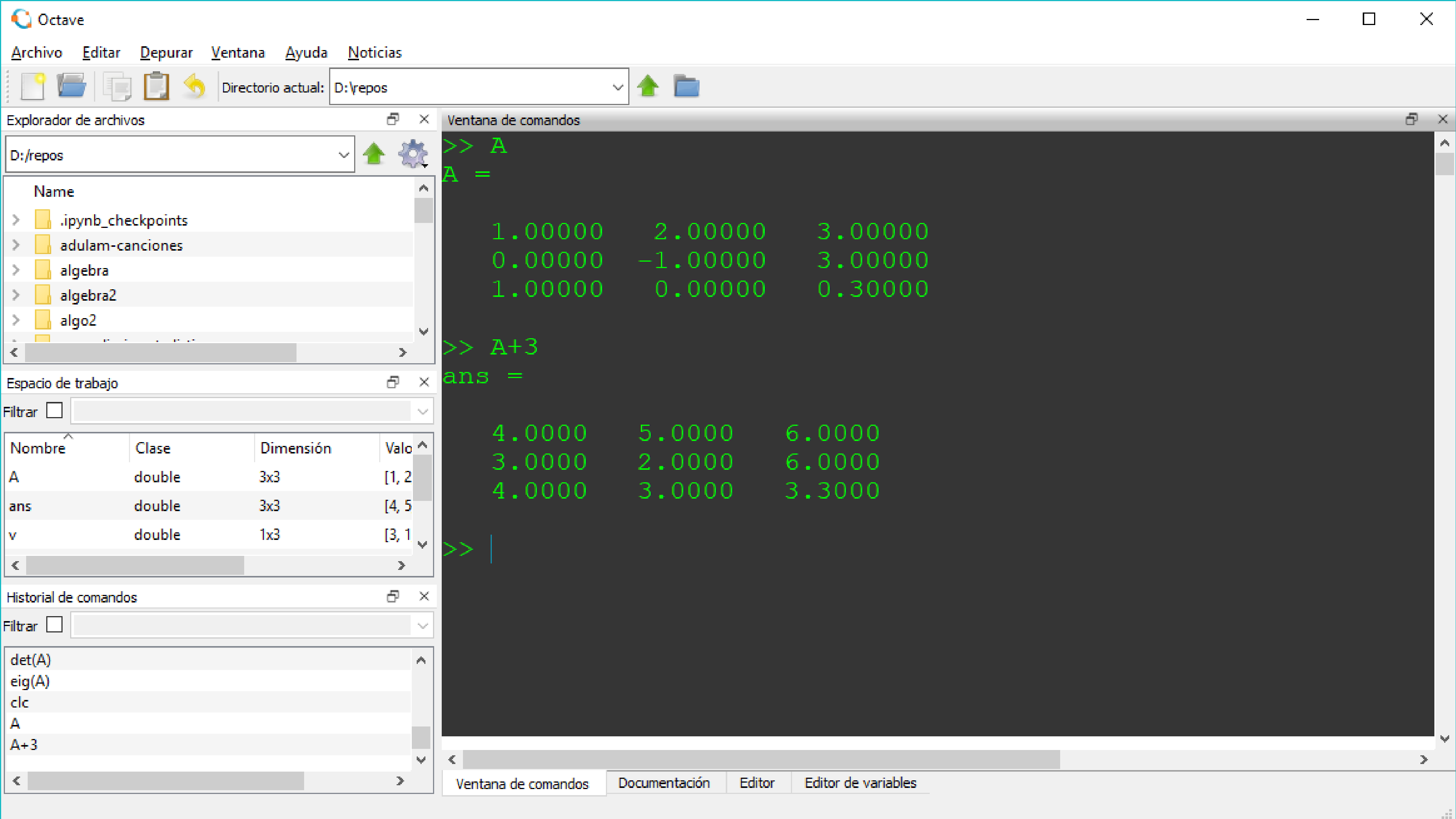
Están todas tus  
funciones favoritas :D





**$\epsilon A + B$ ?**

---



Explorador de archivos

D:/repos

Name

- > .ipynb\_checkpoints
- > adulam-canciones
- > algebra
- > algebra2
- > algo2

Espacio de trabajo

Filtrar ☐

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2]
ans	double	3x3	[4, 5]
v	double	1x3	[3, 1]

Historial de comandos

Filtrar ☐

- det(A)
- eig(A)
- clc
- A
- A+3

Ventana de comandos

```
>> A
A =

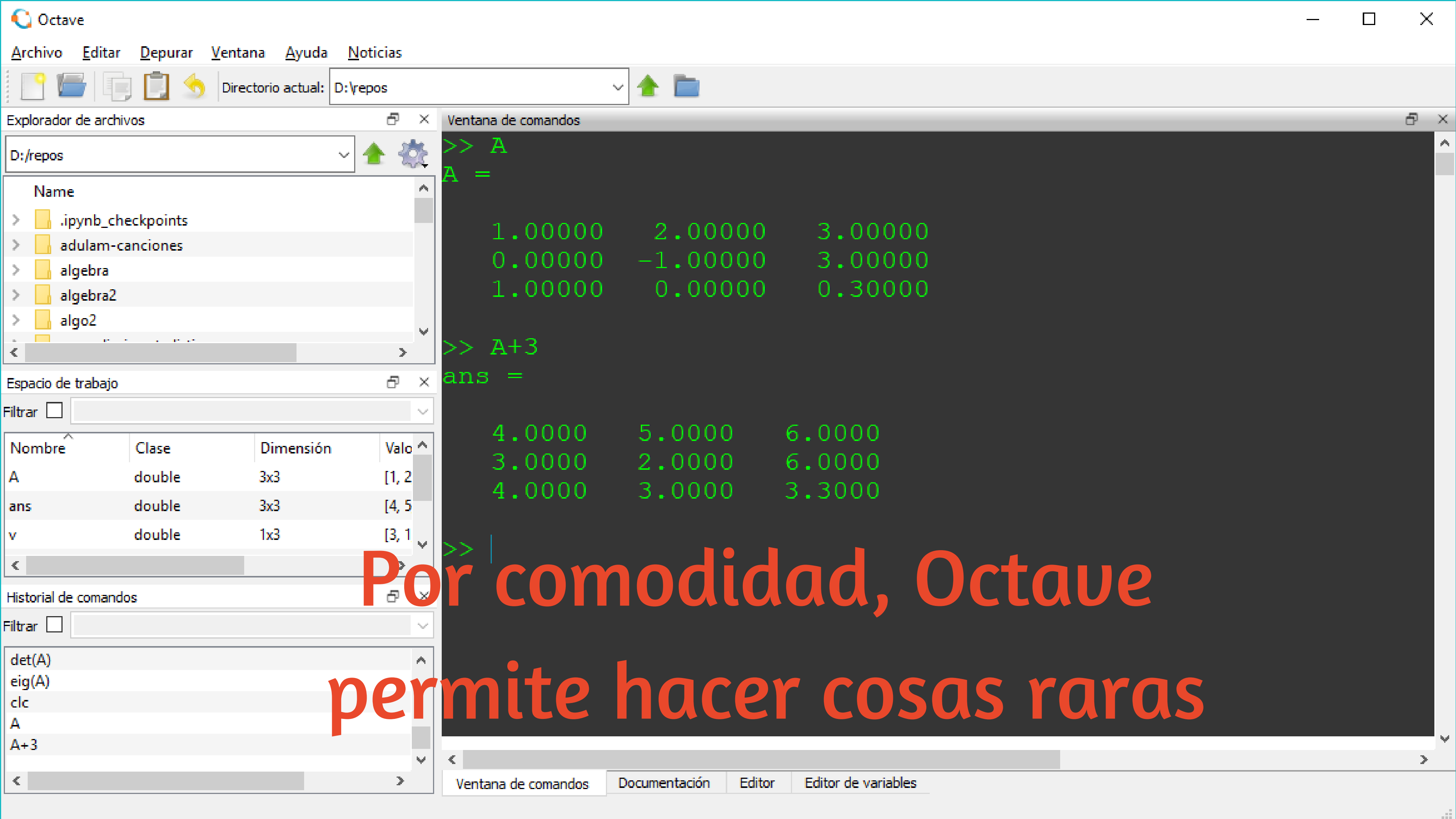
    1.00000    2.00000    3.00000
    0.00000   -1.00000    3.00000
    1.00000    0.00000    0.30000

>> A+3
ans =

    4.0000    5.0000    6.0000
    3.0000    2.0000    6.0000
    4.0000    3.0000    3.3000

>> |
```

Ventana de comandos Documentación Editor Editor de variables



Explorador de archivos

D:/repos

Name
> .ipynb_checkpoints
> adulam-canciones
> algebra
> algebra2
> algo2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2]
ans	double	3x3	[4, 5]
v	double	1x3	[3, 1]

Historial de comandos

Filtrar

det(A)
eig(A)
clc
A
A+3

Ventana de comandos

```
>> A
A =

    1.00000    2.00000    3.00000
    0.00000   -1.00000    3.00000
    1.00000    0.00000    0.30000

>> A+3
ans =

    4.0000    5.0000    6.0000
    3.0000    2.0000    6.0000
    4.0000    3.0000    3.3000

>> |
```

Ventana de comandos Documentación Editor Editor de variables

Por comodidad, Octave  
permite hacer cosas raras

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> algebra2

> algo2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2]
ans	double	3x3	[11,
v	double	1x3	[3, 1]

Historial de comandos

Filtrar

A

A + [1 2 3]

clc

A

A + [10 1 -5]

Ventana de comandos

>> A

A =

1.00000	2.00000	3.00000
0.00000	-1.00000	3.00000
1.00000	0.00000	0.30000

>> A + [10 1 -5]

ans =

11.00000	3.00000	-2.00000
10.00000	0.00000	-2.00000
11.00000	1.00000	-4.70000

>> |

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables

# El operador \ y dividir matrices

---

Resolver sistemas de ecuaciones lineales es la operación fundamental del Álgebra.

Para resolver  $Ax=b$  podemos hacer  $x = \text{inv}(A)*b$   
o bien  $x = A \backslash b$  (que es distinto a  $A/b$  o  $b \backslash A$  o  $b/A$ )  
-- pensar siempre en quién pasa dividiendo --

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> algebra2

> algo2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2
ans	double	3x1	[1; 1
b	double	3x1	[3; -

Historial de comandos

Filtrar

A + [10 1 -5]

clc

A

b = [3; -1; 1]

A\b

Ventana de comandos

>> A

A =

1.0000002.0000003.000000

0.000000-1.0000003.000000

1.0000000.0000000.300000

>> b = [3; -1; 1]

b =

3

-1

1

>> A\b

ans =

1

1

0

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables

# El operador $\backslash$ y dividir matrices

---

En realidad, al dividir matrices se utiliza la pseudo-inversa de Moore-Penrose, por lo cual, se resuelve el problema de cuadrados mínimos.

Y si no hay una solución real al sistema, se devuelve "la que esta más cerca".

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> algebra2

> algo2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2]
B	double	3x2	[1, 1]
ans	double	2x1	[-0.5]

Historial de comandos

Filtrar

B= [1 1; 0 1; 0 1]

clc

B

b2 = [0; 1; 0]

B\b2

Ventana de comandos

>> B

B =

11

01

01

>> b2 = [0; 1; 0]

b2 =

0

1

0

>> B\b2

ans =

-0.50000

0.50000

>>

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables



# Pero....

---

si uno no tiene cuidado, pueden "pasar cosas".

Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\repos

Explorador de archivos

D:/repos

Name

> .ipynb\_checkpoints

> adulam-canciones

> algebra

> algebra2

> algo2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2
ans	double	1x1	4.78
b	double	3x1	[3; -

Historial de comandos

Filtrar

v2/v1

clc

v1 = [1; 2; 3]

v2 = [5; 10; 14]

v1\v2

Ventana de comandos

>> v1 = [1; 2; 3]

v1 =

1

2

3

>> v2 = [5; 10; 14]

v2 =

5

10

14

>> v1\v2

ans = 4.7857

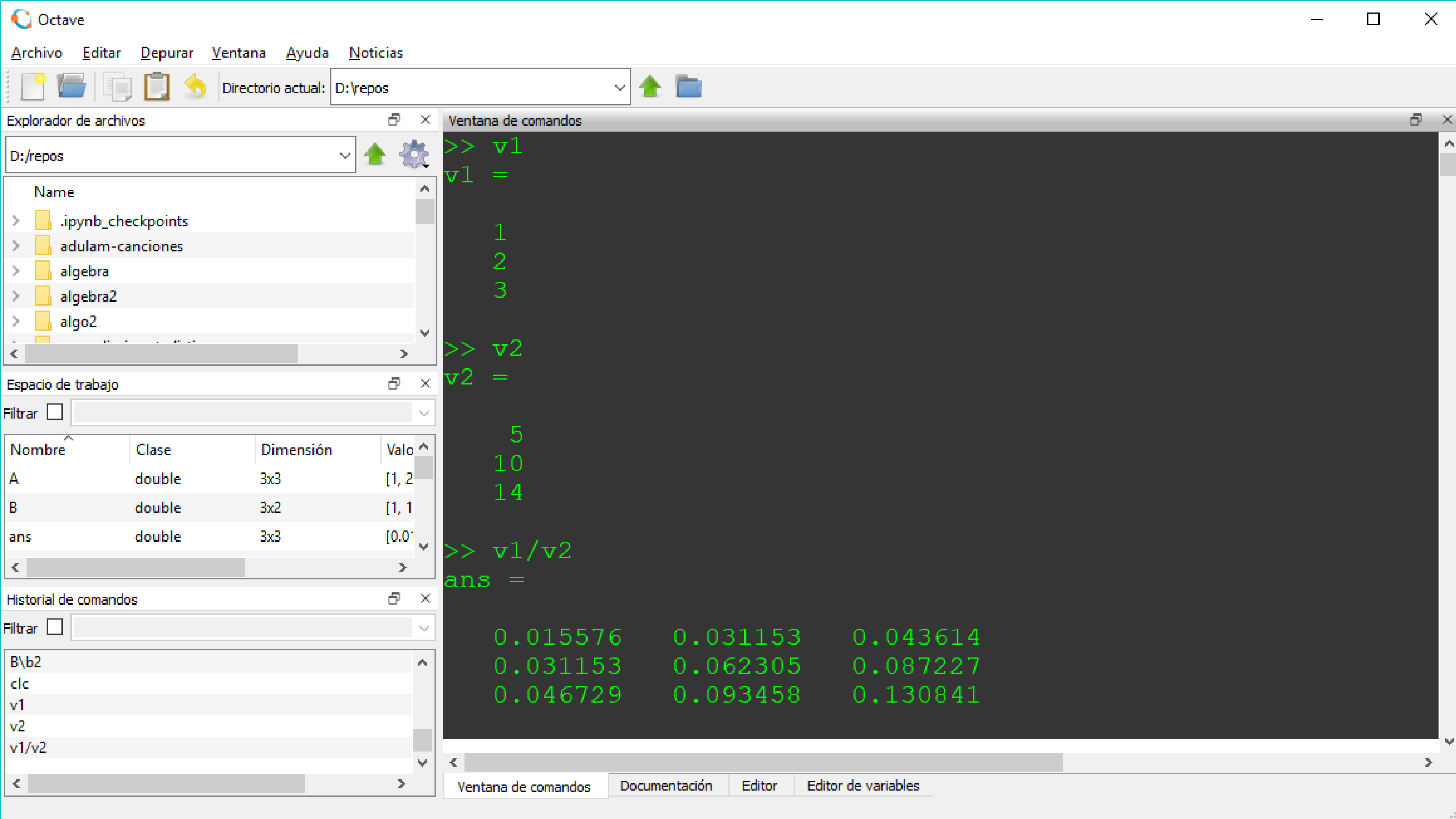
>> |

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables



Explorador de archivos

D:/repos

Name

- > .ipynb\_checkpoints
- > adulam-canciones
- > algebra
- > algebra2
- > algo2

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2
B	double	3x2	[1, 1
ans	double	3x3	[0.0

Historial de comandos

Filtrar

- B\b2
- clc
- v1
- v2
- v1/v2

Ventana de comandos

```
>> v1
v1 =

     1
     2
     3

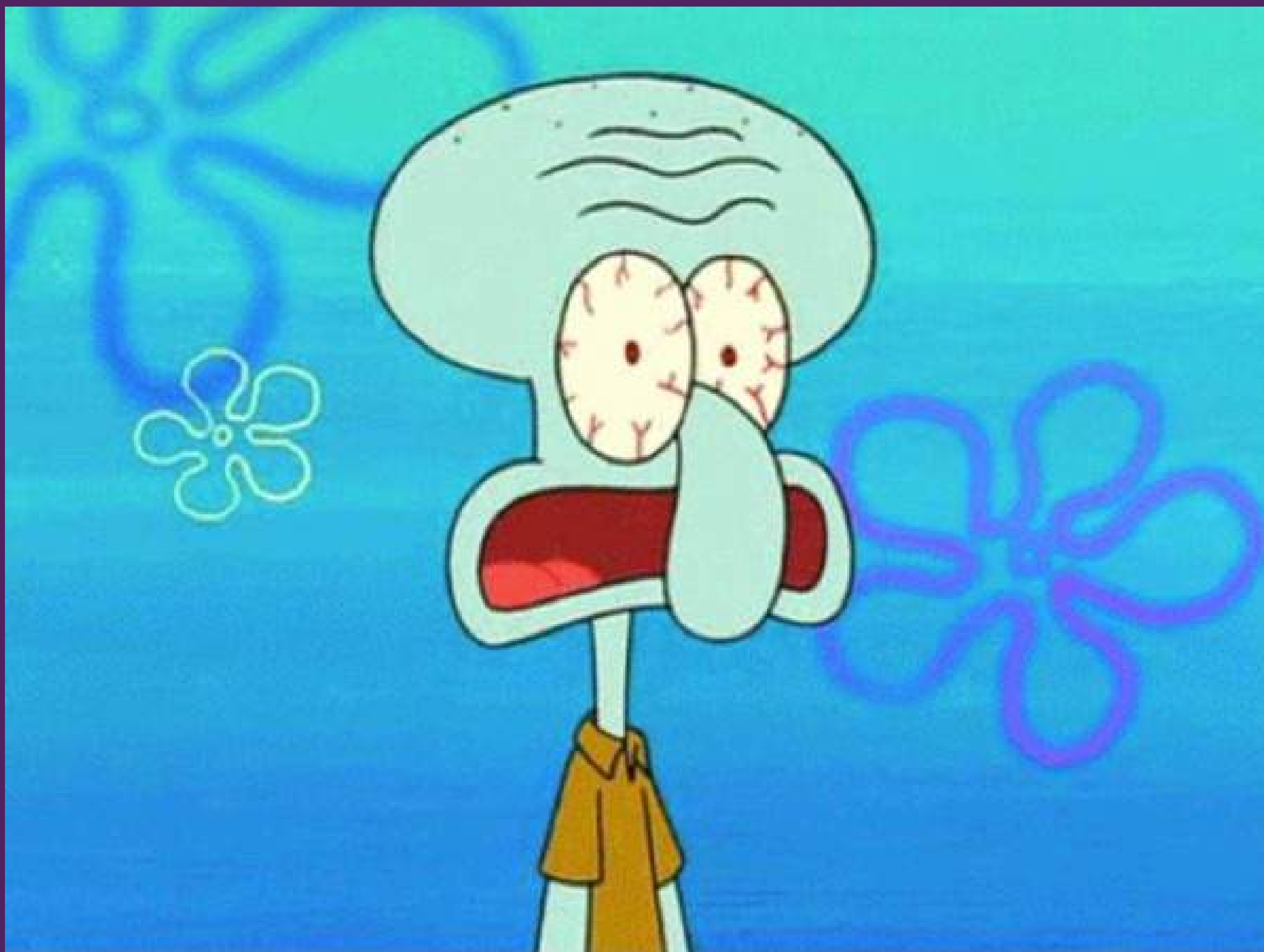
>> v2
v2 =

     5
    10
    14

>> v1/v2
ans =

    0.015576    0.031153    0.043614
    0.031153    0.062305    0.087227
    0.046729    0.093458    0.130841
```

Ventana de comandos Documentación Editor Editor de variables





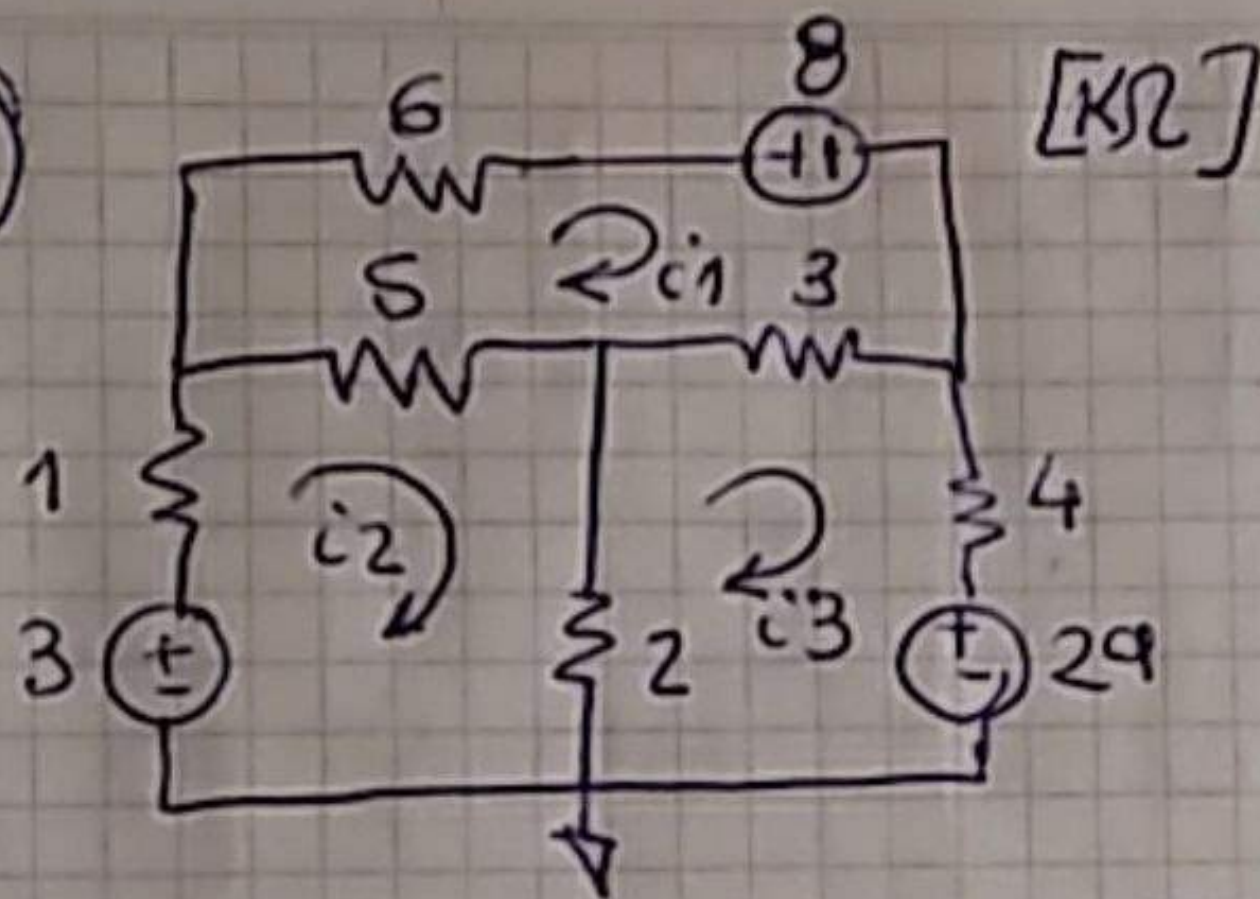
HAGAMOS



EJERCICIOS



(A20)



Corrientes de malla  
y simular.

$$\begin{bmatrix} -8 \\ 3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5+3+6 & -5 & -3 \\ -5 & 1+5+2 & -2 \\ -3 & -2 & 2+3+4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \\ I_3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -8 \\ 3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 & -5 & -3 \\ -5 & 8 & -2 \\ -3 & -2 & 9 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} I_1 \\ I_2 \\ I_3 \end{bmatrix}$$

octave  
 $\Rightarrow I_1 = -2,314$   
 $I_2 = -2,192$   
 $I_3 = -4,481$



Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\cursooctave

Explorador de archivos

D:\cursooctave

Name

> clase 1

circuitos.m

prueba1.m

diapos.pdf

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2
B	double	3x2	[1, 1
I	double	3x1	[-2.0

Historial de comandos

Filtrar

B

b2 = [0; 1; 0]

B\b2

clc

v1

v2

Editor

ArchivoEditarVerDepurarEjecutarAyuda

prueba1.m

circuitos.m

```
1 V = [-8; 3; -29];
2 R = [ 15 -5 -3
3      -5 8 -2
4      -3 -2 9 ]
5
6 % Ley de Ohm: R * I = V
7 I = inv(R) * V
8
9 % O bien
10 I2 = R \ V
```

Línea: 5

Columna: 1

Codificación: SYSTEM

Fin de línea: CRLF

Ventana de comandos

Documentación

Editor

Editor de variables



Octave

ArchivoEditarDepurarVentanaAyudaNoticias

Directorio actual: D:\cursooctave

Explorador de archivos

D:/cursooctave

Name

> clase 1

circuitos.m

prueba1.m

diapos.pdf

Espacio de trabajo

Filtrar

Nombre	Clase	Dimensión	Valor
A	double	3x3	[1, 2
B	double	3x2	[1, 1
I	double	3x1	[-2.0

Historial de comandos

Filtrar

B

b2 = [0; 1; 0]

B\b2

clc

v1

v2

Ventana de comandos

>> circuitos

R =

15-5-3

-58-2

-3-29

I =

-2.0769

-2.0136

-4.3620

I2 =

-2.0769

-2.0136

-4.3620

>>

Ventana de comandosDocumentaciónEditorEditor de variables

Esta fue la  
introducción

Pío

