

Álgebra

Prácticas de laboratorio



Curso 2021-2022

Capítulo

- 1 Profesor**
- 2 Software**
- 3 Objetivos**
- 4 Evaluación**
- 5 Calendario**
- 6 COVID-19**

Profesor

- **Nombre:** Mikel Antoñana Otaño
- **E-mail:** mikelantonana@ehu.eus
- **Despacho:** 3.7
- **Tutorías:**
 - Lunes: 09:30 - 12:00
 - Miércoles: 09:30 - 11:30
12:30 - 14:00

* Puntualmente puede haber cambios

Capítulo

1

Profesor

2

Software

3

Objetivos

4

Evaluación

5

Calendario

6

COVID-19

Software

Maxima



- Software matemático que permite el cálculo simbólico y numérico
- Interactivo y con gran capacidad gráfica
- Son conocidos como sistemas CAS (Computer Algebra System) o PSE (Problem Solving Environments)

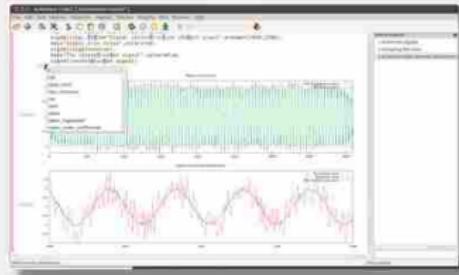


Software

wxMaxima

wxMaxima is a document based interface for the computer algebra system [Maxima](#). wxMaxima provides menus and dialogs for many common maxima commands, autocompletion, inline plots and simple animations. wxMaxima is distributed under the [GPL license](#).

 Download



- Instalación wxMaxima: [aquí](#)

Software



Downloads Documentation Project Page Top
Other languages: [čeština](#) • Deutsch • [Հայերեն](#) • Español • Français • Italiano • 日本語 • 한국어 • Polski • Português

Maxima Documentation

- Reference Manual ([PDF version](#), [EPUB version](#), [Single-page HTML version](#))
- [Maxima Reference Manual](#) ([PDF version](#))
- Maxima by Example by Edwin L. Woollett
- A 10 minute tutorial for solving Math problems with Maxima by Antonio Cangiano
- Macsyma's General Simplifier: Philosophy and Operation by Richard Fateman, first published in the Macsyma User Washington D.C. 1979, in: MUC-79, 563-582. Notes have been added to the original paper by the author from this subsection that was not written as of 1979 has also been added in 2017.
- Introduction to Maxima by Richard Rand ([PDF version](#))
- The Computer Algebra Program Maxima by Boris Gaertner ([zipped version](#))
- Minimal Maxima by Robert Dodier
- Micro Introduction Into Maxima at Harvard U
- Symbolic Mathematics Using Maxima by Paul Lutus
- Maxima user interface tips — a collection of tips for customizing and interacting with the Maxima user interface.
- Graphics with Maxima by Wilhelm Haager
- Rules and patterns in Maxima by Michel Talon, a tutorial introduction to the Maxima pattern matching functions.



Descargar Documentos Proyecto
Otros idiomas: [čeština](#) • [Հայերեն](#) • [Español](#) • [Deutsch](#) • [Արաբերեն](#) • [Français](#) • [Italiano](#) • [日本語](#) • [한국어](#) • [Polski](#) • [Português](#)

Manuales de Maxima

- [Manual de Referencias](#) ([versión PDF](#))
- [Manualico para Maxima](#) por José Manuel Mira Ros
- [Cálculo y grafismo matemáticos en LaTeX usando Maxima](#) por José Manuel Mira Ros
- [Primeros pasos en Maxima](#) por Mario Rodríguez Ristori, 15 de Febrero de 2015.
- [Cálculo Numérico con Maxima](#) por José Ramírez Labrador, 2008.
- [Maxima con wxMaxima: software libre en el aula de matemáticas](#) por Rafa Rodríguez Galván
- [El sistema de computación simbólica. Maxima](#) por Robert Dodier
- [Resolver problemas con Máxima](#) por Robert Dodier
- [Programación de Maxima](#) por Robert Dodier
- [Introducción a Maxima](#). Primer video de una serie creada por Javier Arántegui
- [Breve manual de Maxima](#) por Robert Ipanaque Chero

- Documentación Maxima: [aquí](#)

Capítulo

- 1 Profesor
- 2 Software
- 3 Objetivos
- 4 Evaluación
- 5 Calendario
- 6 COVID-19

Objetivos

- Aplicar software matemático para resolver de forma eficiente problemas de álgebra lineal
- Mejorar la experimentación explotando las herramientas que nos ofrece el software (graficos,...)
- Potenciar la capacidad autónoma de cada alumn@ en la búsqueda de información, en la resolución de problemas,...
- Abordar problemas de mayor complejidad
- Adquirir buenos hábitos de programación

Sesiones

- **Resumen sesiones (6 + 1):**

- 1 Introducción a Maxima
- 2 Espacios vectoriales
- 3 Aplicaciones lineales
- 4 Matrices
- 5 Determinantes
- 6 Sistemas de ecuaciones
- 7 Examen de laboratorio

Sesiones

En cada sesión:

- Se presentará un concepto y se resolverán ejercicios similares a los planteados en las clases teórico-prácticas
- El alumno deberá completar y entregar un ejercicio

The screenshot shows a Maxima session window with the following content:

```
wsMaxima 16.02.0 [SharpenedSwxme*]
File Edit View Cell Maxima Equations Algebra Calculus Simplify List Plot Numeric Help
□ 1.1 Definición de matrices
⇒ kill(all)$
⇒ A:matrix(
[1,2,-1,4],
[3,0,1,4],
[2,-1,2,4]);
(%)

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & -1 & 4 \\ 3 & 0 & 1 & 4 \\ 2 & -1 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$

Dimensiones de una matriz
⇒ matrix_size (A);
(%)
(3,4)
Para obtener los elementos de la matriz se usará: <nombre>:[subíndice de la fila, subíndice de la columna].
⇒ A[2,1];
(%)
3
Obtener una columna de la matriz
...
```

Planificación

Planifikazioa 1-Lauhilekoa (2021-2022)

Asign.	Grupo	Sub	2-Cuatrimestre (semanas)													Sesiones		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Algebra	CAST-01	G01		P1		P2		P3		P4		P5		P6		EXAM	"6+1"	
Algebra	CAST-01	G02	P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		EXAM	"7+1"
Algebra	CAST-01	G03	P1		P2		P3		P4		P5		P6		P7		EXAM	"7+1"
P1	Introducción																	
P2	Espaces Vectoriales															G01 A-E		
P3	Aplicaciones lineales															G02 F-O		
P4	Matrices															G02 P-Z		
P5	Determinantes																	
P6	Sistemas de ecuaciones																	
P7	Práctica complementaria																	
EXAM	Examen																	
X	Festivo																	

Capítulo

- 1 Profesor
- 2 Software
- 3 Objetivos
- 4 Evaluación
- 5 Calendario
- 6 COVID-19

Evaluación

- Al final del cuatrimestre, se realizará **un examen de laboratorio** donde resolverá utilizando *Maxima*, problemas similares a los realizados a lo largo del cuatrimestre
- Tipos de evaluación
 - **Evaluación continua**
 - 10 % nota de las prácticas de laboratorio
 - Se tendrá en cuenta la asistencia y entregas de los laboratorios
 - Fecha examen laboratorio: última sesión del cuatrimestre (diciembre)
 - **Evaluación final**
 - 15 % nota de las prácticas de laboratorio
 - Fecha examen laboratorio: el mismo día del examen escrito

Capítulo

- 1 Profesor
- 2 Software
- 3 Objetivos
- 4 Evaluación
- 5 Calendario
- 6 COVID-19

Fechas

- 1-Cuatrimestre (2021-2022):
 - **Comienzo:** 6 de Septiembre
 - **Fin:** 17 de Diciembre
- Prácticas laboratorio
 - **G01 (A-E):** Viernes 11:00-12:00 (semanas pares)
 - **G02 (F-O):** Jueves 13:00-14:00 (semanas impares)
 - **G03 (P-Z):** Mártes 11:30-12:30 (semanas impares)
- Fechas examen laboratorios (evaluación continua)
 - **G01:** 10 de Diciembre (Viernes 11:00-12:00)
 - **G02:** 16 de Diciembre (Jueves 13:00-14:00)
 - **G03:** 14 de Diciembre (Mártes 13:00-14:00)
- Evaluación final ⇒ fecha examen escrito (enero)

Capítulo

- 1 Profesor
- 2 Software
- 3 Objetivos
- 4 Evaluación
- 5 Calendario
- 6 COVID-19

Se prevé:

- Las restricciones de aforo no afecten a los laboratorios
- **Clases presenciales para el %100 del alumnado**
- **No se teletransmitirán las clases**