

TEMARIO TEÓRICO: MÉTODOS NUMÉRICOS II

1. Resolución de sistemas lineales

Método de Gauss  
Estrategias de pivoteo

2. Métodos de factorización directa

Factorización LU  
Método de Cholesky

3. Condicionamiento

Normas matriciales  
Sucesiones de matrices  
Condicionamiento

4. Métodos iterativos básicos

Método de Jacobi  
Método de Gauss-Seidel  
Métodos de sobrerrelajación

5. Teoría general de métodos iterativos

Construcción de métodos iterativos  
Convergencia

6. Técnicas del álgebra lineal

Cálculo del polinomio característicos  
Aproximación de autovalores  
Técnicas de descomposición

7. Métodos básicos de resolución de ecuaciones

Método de bisección  
Método de Newton  
Método de la secante

8. Métodos de punto fijo para la resolución de ecuaciones

Técnicas iterativas de punto fijo  
Convergencia

Código Seguro de verificación: N67DXTCl7RsKbi16679Utq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



Técnicas de aceleración

9. Raíces de polinomios

- Raíces racionales
- Acotación de las raíces
- Localización de raíces reales
- Método de Newton

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Teli: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288

Código Seguro de verificación: N67DXTCl7RsKbi16679Utg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/4



N67DXTCl7RsKbi16679Utg==

TEMARIO PRÁCTICO: MÉTODOS NUMÉRICOS II

1. Resolución gaussiana de sistemas lineales
2. Métodos de factorización directa
3. Métodos iterativos básicos
4. Cálculo del polinomio característico. Autovalores
5. Resolución de ecuaciones no lineales
6. Localización de raíces de polinomios

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n. 11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34-956.016300 . Fax: 34-956.016288

Código Seguro de verificación: N67DXTCl7RsKbi16679Utg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/4



N67DXTCl7RsKbi16679Utg==

**BIBLIOGRAFÍA: MÉTODOS NUMÉRICOS II**

- Burden, R.L. y Faires, J.D. Análisis numérico.
- Kincaid, D. y Cheney, W. Análisis numérico.
- Aubanell, A. et alt. Útiles básicos de cálculo numérico.
- Díaz Moreno, J.M. et alt. Introducción a los métodos numéricos para la resolución de ecuaciones

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n. 11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel: 34-956.016300 . Fax: 34.956.016288

Código Seguro de verificación: N67DXTCl7RsKbi16679Utg==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	13/06/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	4/4



N67DXTCl7RsKbi16679Utg==