



Guía Conceptual



Guía conceptual – Herramientas Matemáticas I - Álgebra

Temario	Bibliografía Básica	Lectura del Módulo
Módulo N° 1		
Unidad 1.		
Unidad 1: Ecuaciones 1.1. Ecuaciones: concepto, clasificación, solución. 1.1.1. Ecuación lineal con dos incógnitas, representación gráfica de las soluciones.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 1 y 2]	Lectura: Ecuaciones <ul style="list-style-type: none">• Subtítulo 1: Ecuaciones: conceptos, clasificación.• Subtítulo 2: Ecuaciones lineales. Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Álgebra</i> . Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
1.2. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. 1.2.1. Concepto, solución gráfica. Clasificación. 1.2.2. Métodos de resolución.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 1 a 7]	Lectura: Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas <ul style="list-style-type: none">• Subtítulo 1: Resolución de un sistema de ecuaciones con dos incógnitas.• Subtítulo 2: Clasificación de un sistema de ecuaciones lineales. Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos</i> .



Guía Conceptual

		<i>Herramientas matemáticas I - Álgebra.</i> Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
1.3. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas 1.3.1. Búsqueda de la solución.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 1 a 7]	Lectura: <i>Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas</i> Video conceptual: <i>Ecuaciones con fracciones, ¿Son más difíciles de resolver?</i> Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Álgebra.</i> Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
1.3.2. Aplicaciones prácticas.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 1 a 7]	Lectura: <i>Aplicaciones de los sistemas de ecuaciones lineales.</i> Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Álgebra.</i> Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
Módulo N° 2		
Unidad 2.		
Unidad 2: Matrices 2.1. Matrices 2.1.1. Definición, matrices especiales.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 41 a 47] Checa, J. C. (2009). <i>Álgebra lineal para</i>	Lectura: <i>Matrices</i> <ul style="list-style-type: none">Subtítulo 1: Matrices: conceptos básicos y matrices especiales.



Guía Conceptual

	<i>economía y administración. Córdoba, AR: Ediciones Eudecor SRL.</i>	
2.2. Operaciones con matrices. 2.2.1. Suma de matrices. Propiedades. 2.2.2. Multiplicación de un escalar por una matriz. Propiedades. 2.2.3. Multiplicación de matrices.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 48 a 51, y pág. 60 y 61] Checa, J. C. (2009). <i>Algebra lineal para economía y administración. Córdoba, AR: Ediciones Eudecor SRL.</i>	Lectura: Operaciones entre matrices <ul style="list-style-type: none">• Subtítulo 1: Propiedades de las operaciones matriciales. Video conceptual: <i>Producto de matrices</i>
2.3. Vectores. 2.3.1. Concepto. Vector fila y vector columna.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 42 a 46] Checa, J. C. (2009). <i>Algebra lineal para economía y administración. Córdoba, AR: Ediciones Eudecor SRL.</i>	Lectura: Vectores Video conceptual: <i>Suma de vectores, combinación lineal de vectores, representación geométrica en dos dimensiones.</i>
2.3.2. Dependencia e independencia lineal de vectores.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 42 a 46] Checa, J. C. (2009). <i>Algebra lineal para economía y administración. Córdoba, AR: Ediciones Eudecor SRL.</i>	Lectura: Dependencia e independencia de vectores. <ul style="list-style-type: none">• Subtítulo 1: Vectores linealmente dependientes e independientes.



Guía Conceptual

Módulo N° 3		
Unidad 3.		
Unidad 3: Determinantes 3.1. Definición de determinante de una matriz 3.2. Cálculo de determinantes. Regla de Sarrus 3.3. Propiedades. Aplicaciones	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 2. Pág. 168 a 182]	Lectura: Herramientas matriciales para resolver sistemas de ecuaciones. <ul style="list-style-type: none">• Subtítulo 1: Determinantes.• Subtítulo 2: Regla de Sarrus. Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Álgebra</i> . Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
4.2. Operaciones elementales. 4.2.1. Matrices elementales. Propiedad fundamental. 4.2.2. Matrices equivalentes 4.2.3. Matriz escalonada y matriz reducida.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 7 a 17]	Lectura: Operaciones elementales: Definición y propiedades Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Álgebra</i> . Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
4.3. Cálculo de la inversa de una matriz. 4.3.1. Método de Jordan. 6.2.1. Método de la Inversa.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 94 a 103. Y capítulo 2. Pág. 204 a 209]	Lectura: Inversa y método de la inversa <ul style="list-style-type: none">• Subtítulo 1: Inversa de una matriz.• Subtítulo 2: Método de Jordan para obtener la inversa de una matriz• Subtítulo 3: Método de la inversa para resolver sistemas de ecuaciones.



Guía Conceptual

		Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Álgebra.</i> Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
Módulo N° 4		
Unidad 4.		
5.1. Rango de una matriz 5.1.1. Definición. 5.1.2. Propiedades. 5.2. Cálculo del rango matricial	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 5. Pág. 94 a 103]	Lectura: Resolución de sistemas de ecuaciones. <ul style="list-style-type: none">• Subtítulo: Rango de una matriz Video conceptual: <i>Ejemplo de reducción por fila de una matriz rectangular.</i>
Unidad 6: Sistemas de ecuaciones lineales 6.1. Sistemas Lineales	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 1. Pág. 87 a 93] Checa, J. C. (2009). <i>Álgebra lineal para economía y administración.</i> Córdoba, AR: Ediciones Eudecor SRL.	Lectura: Sistemas generales de ecuaciones lineales en forma de ecuación matricial. Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Álgebra.</i> Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
6.1.3. Teorema de Equivalencia. 6.1.4. Teorema de Rouché-Frobenius.	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> [6a ed.]. Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Pág.343-365]	Lectura: Teorema de Rouché-Frobenius. Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Álgebra.</i> Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
6.1.5. Resolución de sistemas. Método de	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra</i>	Lectura: Método de Gauss-Jordan



Guía Conceptual

Gauss-Jordan.	<i>lineal</i> (6a ed.). Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana.	Video conceptual: <i>Resolución del sistema de ecuaciones para la fábrica de pastas por el método de gauss Jordan.</i> Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Algebra.</i> Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.
6.2. Otros métodos de resolución. 6.2.1. Método de la Inversa. 6.2.2. Regla de Cramer	Grossman, S. S. I. (2008). <i>Álgebra lineal</i> (6a ed.). Distrito Federal, México: McGraw-Hill Interamericana. [Capítulo 2. Pág. 212]	Lectura: Regla de Cramer. Stanecka, N. (2007). <i>Guía de ejercicios prácticos. Herramientas matemáticas I - Algebra.</i> Córdoba, AR: Dpto. de Cs Exactas.