

Calif. total 40+50=90%

ITSSAT

Evaluación de Unidad 2

Algebra Lineal

25-03-2025

Docente: M.C. Avelino Dominguez Rodríguez

Alumno: Indira Eileene Fiscal

Resolver los problemas aplicando las operaciones de renglón en Matrices y determinantes:

10%

1. Resolver el sistema de ecuaciones con el método de eliminación gaussiana:

$$\begin{aligned} 3x - 4y + 2z &= -6 \\ 4x + 3y - 2z &= 18 \\ 4/3 2x - 3y + 4z &= -10 \end{aligned} \quad \left[\begin{array}{ccc|c} 3 & -4 & 2 & -6 \\ 4 & 3 & -2 & 18 \\ 2 & 3 & 4 & -10 \end{array} \right] \xrightarrow{-\frac{1}{3}R_1} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -4/3 & 2/3 & -2 \\ 4 & 3 & -2 & 18 \\ 2 & 3 & 4 & -10 \end{array} \right] \xrightarrow{\begin{array}{l} -4R_1+R_2 \\ -2R_1+R_3 \end{array}} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -4/3 & 2/3 & -2 \\ 0 & 25/3 & -14/3 & 24 \\ 0 & 8 & 8/3 & -14 \end{array} \right] \xrightarrow{-8R_3} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & -4/3 & 2/3 & -2 \\ 0 & 25/3 & -14/3 & 24 \\ 0 & 0 & -16/3 & 320 \end{array} \right]$$

10%

2. Resolver el sistema de ecuaciones utilizando la Regla de Cramer:

$$\begin{aligned} 3x + y + 4z &= 13 \\ 6x + 2y - 3z &= -29 \\ 2x + 3y + 2z &= 3 \end{aligned} \quad \left[\begin{array}{ccc|c} 3 & 1 & 4 & 13 \\ 6 & 2 & -3 & -29 \\ 2 & 3 & 2 & 3 \end{array} \right] = 3 \left| \begin{array}{cc} 2 & -3 \\ 3 & 2 \end{array} \right| - 1 \left| \begin{array}{cc} 6 & -3 \\ 2 & 2 \end{array} \right| + 4 \left| \begin{array}{cc} 6 & 2 \\ 2 & 3 \end{array} \right| =$$

$$3(4+9) - 1(12+6) + 4(18-4) = 39 - 18 + 56 = 77 \rightarrow D$$

10%

3. Encontrar la inversa de la matriz para resolver el sistema de ecuaciones

$$\begin{aligned} \text{a) } X + y + 2z &= 7 \\ 3x + 4y + 6z &= 21 \\ 2x + 3y + 5z &= 16 \end{aligned} \quad \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 1 & 2 & 7 & 0 & 0 \\ 3 & 4 & 6 & 21 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 5 & 16 & 0 & 0 \end{array} \right] \xrightarrow{\begin{array}{l} -3R_1+R_2 \\ -2R_1+R_3 \end{array}} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 1 & 2 & 7 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -19 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & -8 & 0 & 0 \end{array} \right] \xrightarrow{-R_2+R_3} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 1 & 2 & 7 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -19 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 11 & 0 & 0 \end{array} \right] \xrightarrow{-R_3+2R_2} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 1 & 2 & 7 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -19 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 11 & 0 & 0 \end{array} \right] \xrightarrow{-R_2+R_1} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 2 & 26 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -19 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 11 & 0 & 0 \end{array} \right] \xrightarrow{-2R_3+R_1} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -19 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 11 & 0 & 0 \end{array} \right] \xrightarrow{-11R_3+R_2} \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -19 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 11 & 0 & 0 \end{array} \right]$$

10%

4. Resolver el sistema de ecuaciones aplicando el método de Gauss-Jordan:

$$\begin{aligned} 3x + 2y + z &= 8 \\ 2x + y + 3z &= 7 \\ X + 3y + 2z &= 9 \end{aligned} \quad \left[\begin{array}{ccc|c} 3 & 2 & 1 & 8 \\ 2 & 1 & 3 & 7 \\ 1 & 3 & 2 & 9 \end{array} \right] \xrightarrow{\frac{1}{3}R_1} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2/3 & 1/3 & 8/3 \\ 2 & 1 & 3 & 7 \\ 1 & 3 & 2 & 9 \end{array} \right] \xrightarrow{\begin{array}{l} -2R_1+R_2 \\ -R_1+R_3 \end{array}} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2/3 & 1/3 & 8/3 \\ 0 & 1/3 & 7/3 & 11/3 \\ 0 & 5/3 & 5/3 & 19/3 \end{array} \right] \xrightarrow{3R_2} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2/3 & 1/3 & 8/3 \\ 0 & 1 & 7 & 11 \\ 0 & 5/3 & 5/3 & 19/3 \end{array} \right] \xrightarrow{-5R_2+3R_3} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2/3 & 1/3 & 8/3 \\ 0 & 1 & 7 & 11 \\ 0 & 0 & -10 & -10 \end{array} \right] \xrightarrow{-1/10R_3} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 2/3 & 1/3 & 8/3 \\ 0 & 1 & 7 & 11 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{array} \right] \xrightarrow{\begin{array}{l} -7R_3+R_2 \\ -1/3R_3+R_1 \end{array}} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 4/3 & 10/3 \\ 0 & 1 & 0 & 4 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{array} \right] \xrightarrow{-4/3R_3+R_1} \left[\begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & 14/3 \\ 0 & 1 & 0 & 4 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{array} \right]$$

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN ANDRÉS TUXTLA

LISTA DE COTEJO PARA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE: SAN ANDRÉS TUXTLA			ASIGNATURA: Álgebra Lineal 206-A	
NOMBRE DEL DOCENTE: M.C. AVELINO DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ			FIRMA DEL DOCENTE	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE(S) DEL ALUMNO(S): Fiscal Indira Eileene		MATRICULA: 241U0247		FIRMA DEL ALUMNO(S):
PRODUCTO: Investigación documental unidad 2	NOMBRE DEL PROYECTO: Aplicaciones de matrices y determinantes	FECHA: 18-03-2025	PERIODO ESCOLAR: Feb – Jul 2025	
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados “SI” cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque “NO”. En la columna “OBSERVACIONES” indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
20%	Buena presentación, sin faltas de ortografía, y entrega reporte en la fecha y hora señalada.	Si		
30%	Introducción, Objetivo y sustento teórico : La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, y el sustento teórico presenta un panorama general del tema.	Si		
30%	Desarrollo: Sigue una metodología. Es analítico y bien ordenado. Maneja el lenguaje técnico apropiado	Si		
20%	Resultados y conclusiones: Cumplen totalmente con el objetivo esperado, en forma clara y precisa.	si		
100%	CALIFICACIÓN	100%		

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN ANDRÉS TUXTLA

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EXPOSICIONES INDIVIDUALES/EQUIPO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE: SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA: Álgebra Lineal		
		Presentación sobre Operaciones con matrices y clasificación de matrices		
NOMBRE DEL DOCENTE: M.C. Avelino Domínguez Rodríguez		FECHA: Feb - Jul 2025		
ALUMNO/ EQUIPO: Fiscal Indira Eileene, 231U0247				
INSTRUCCIÓN				
Revisar los documentos o actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia a evaluar se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" ocúpela cuando tenga que hacer comentarios referentes a lo observado.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
10%	Puntualidad: para iniciar y concluir la exposición.	Si		
25%	Esquema de diapositiva, Ortografía y Portada. Colores y tamaño de letra apropiada. Sin saturar las diapositivas de texto, sin errores ortográficos. Y portada aceptable	Si		
40%	Exposición. a.-Utiliza las diapositivas como apoyo, no lectura total b.-Desarrollo del tema fundamentado y con una secuencia estructurada c. Organización de los integrantes del equipo.	Si		
25%	Preparación de la exposición. Dominio del tema. Habla con seguridad.	si		
100. %	CALIFICACIÓN	100%		

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN ANDRÉS TUXTLA

LISTA DE COTEJO PARA LIBRETA DE APUNTES

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE: SAN ANDRÉS TUXTLA			ASIGNATURA: Álgebra Lineal	
NOMBRE DEL DOCENTE: M.C. AVELINO DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ			FIRMA DEL DOCENTE	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE(S) DEL ALUMNO(S): Fiscal Indira Eileene		MATRÍCULA: 241U0247		FIRMA DEL ALUMNO(S):
PRODUCTO: Libreta de Apuntes	UNIDAD A REVISAR: 2.- Matrices y determinantes. Resolución de problemas en clases	FECHA: 25-03-2025	PERÍODO ESCOLAR: Feb - Jul 2025	
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3	Los apuntes deben contener al inicio los criterios de evaluación y las competencias de la unidad.	Si		
2	Deben entregarse con orden y limpieza, en tiempo y forma.	Si		
3	Deben contener las notas de clases correspondientes a la unidad a evaluar.	Si		
2	Presenta el total de los temas contenidos en la unidad a evaluar.	Si		
10	Calificación	10%		

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SAN ANDRÉS TUXTLA

LISTA DE COTEJO PARA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA			ASIGNATURA: Álgebra Lineal 206-A	
NOMBRE DEL DOCENTE: M.C. AVELINO DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ			FIRMA DEL DOCENTE	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE(S) DEL ALUMNO(S): Fiscal Indira Eileene		MATRÍCULA: 241U0247		FIRMA DEL ALUMNO(S):
PRODUCTO: Problemario, Resolución de problemas	UNIDAD A REVISAR: 2.- Matrices y determinantes	FECHA: 25-03- 2025	PERÍODO ESCOLAR: Feb - Jul2025	
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
40	Los problemas deben contener el procedimiento y solución correctos.	Si		
20	Deben entregarse con orden y limpieza, en tiempo y forma.	Si		
20	Deben contener el análisis dimensional congruente, aparte del resultado numérico.	Si		
100	Calificación	100%		