



**Universidad Mariano Gálvez de Guatemala**  
**Boca del Monte**

Ingeniería en Sistemas. Ciclo II, "c"  
Jornada Sábado.

**ALGEBRA LÍNEAL**

HENRRY WALDEMAR SONTAY CHAN

**Nombre:** Luis Fernando Lima Ixcuná  
**Carné:** 7690-20-17409

**INCISO 1.A**

MATRIZ A																			
-88	212	158	470	507	325	689	294	292	363	110	592	304	279	320	522	319	328	424	54
-59	162	115	361	383	245	518	226	226	282	79	444	232	217	241	395	246	244	321	47
-64	187	134	404	437	278	583	255	262	320	94	506	263	244	278	450	272	279	360	55
-34	66	48	149	162	99	216	94	93	114	32	189	98	89	102	166	99	98	133	10

MATRIZ B																	
818	78	-29	517	732	-192	207	234	121	-156	326	650	163	799	138	855		
619	61	-18	386	552	-144	162	180	95	-113	252	487	127	599	111	649		
698	71	-16	436	630	-160	185	200	105	-123	282	549	147	676	121	729		
259	23	-10	162	229	-64	65	73	32	-54	104	202	51	251	37	268		

MATRIZ C			
-12	9	19	13
-9	7	14	10
-10	8	16	11
-4	3	6	4

MATRIZ C-1			
0	-1	2	-3
-2	0	2	1
1	-2	1	-1
0	2	-1	-2

MATRIZ C					MATRIZ A																			
-12	9	19	13	X	-88	212	158	470	507	325	689	294	292	363	110	592	304	279	320	522	319	328	424	54
-9	7	14	10		-59	162	115	361	383	245	518	226	226	282	79	444	232	217	241	395	246	244	321	47
-10	8	16	11		-64	187	134	404	437	278	583	255	262	320	94	506	263	244	278	450	272	279	360	55
-4	3	6	4		-34	66	48	149	162	99	216	94	93	114	32	189	98	89	102	166	99	98	133	10

(MATRIZ C x MATRIZ A) = MATRIZ D																			
-1133	3325	2309	7222	7772	4874	10279	4573	4717	5744	1593	8963	4711	4398	4937	7999	4841	4835	6370	950
-857	2504	1739	5443	5856	3672	7747	3446	3552	4327	1199	6754	3550	3314	3719	6027	3649	3642	4801	713
-990	2894	2012	6291	6768	4247	8958	3982	4103	5000	1388	7807	4102	3829	4298	6966	4219	4214	5551	826
-345	1024	709	2223	2391	1499	3160	1408	1454	1770	489	2756	1450	1355	1519	2461	1490	1486	1959	295

MATRIZ C-1					MATRIZ D																			
0	-1	2	-3	X	-1133	3325	2309	7222	7772	4874	10279	4573	4717	5744	1593	8963	4711	4398	4937	7999	4841	4835	6370	950
-2	0	2	1		-857	2504	1739	5443	5856	3672	7747	3446	3552	4327	1199	6754	3550	3314	3719	6027	3649	3642	4801	713
1	-2	1	-1		-990	2894	2012	6291	6768	4247	8958	3982	4103	5000	1388	7807	4102	3829	4298	6966	4219	4214	5551	826
0	2	-1	-2		-345	1024	709	2223	2391	1499	3160	1408	1454	1770	489	2756	1450	1355	1519	2461	1490	1486	1959	295

(MATRIZ C-1 x MATRIZ D) = MATRIZ E

-88	212	158	470	507	325	689	294	292	363	110	592	304	279	320	522	319	328	424	54
-59	162	115	361	383	245	518	226	226	282	79	444	232	217	241	395	246	244	321	47
-64	187	134	404	437	278	583	255	262	320	94	506	263	244	278	450	272	279	360	55
-34	66	48	149	162	99	216	94	93	114	32	189	98	89	102	166	99	98	133	10

MOD 27

-7	23	23	11	21	1	14	24	22	12	2	25	7	9	23	9	22	4	19	0
T	W	W	L	U	B	Ñ	X	V	M	C	Y	H	J	W	J	V	E	S	A
-5	0	7	10	5	2	5	10	10	12	25	12	16	1	25	17	3	1	24	20
V	A	H	K	F	C	F	K	K	M	Y	M	P	B	Y	Q	D	B	U	T
-10	25	26	26	5	8	16	12	19	23	13	20	20	1	8	18	2	9	9	1
Q	Y	Z	Z	F	I	P	M	S	W	N	T	T	A	I	R	C	J	J	B
-7	12	21	14	0	18	0	13	12	6	5	0	17	8	21	4	18	17	25	10
T	M	U	Ñ	A	R	A	N	M	G	F	A	Q	I	U	E	R	Q	Y	K

INCISO 1.B

MATRIZ C				MATRIZ B																
-12	9	19	13	X	818	78	-29	517	732	-192	207	234	121	-156	326	650	163	799	138	855
-9	7	14	10		619	61	-18	386	552	-144	162	180	95	-113	252	487	127	599	111	649
-10	8	16	11		698	71	-16	436	630	-160	185	200	105	-123	282	549	147	676	121	729
-4	3	6	4		259	23	-10	162	229	-64	65	73	32	-54	104	202	51	251	37	268

(MATRIZ C x MATRIZ B) = MATRIZ F

12384	1261	-248	7660	11131	-2864	3334	3561	1814	-2184	5066	9640	2643	11910	2123	12916
9333	949	-189	5773	8386	-2160	2511	2684	1366	-1649	3818	7265	1990	8976	1599	9734
10789	1097	-220	6676	9695	-2496	2901	3103	1582	-1906	4412	8402	2299	10379	1851	11254
3809	389	-74	2354	3424	-880	1028	1096	559	-669	1560	2963	815	3661	655	3973

MATRIZ C-1				MATRIZ F																
0	-1	2	-3	X	12384	1261	-248	7660	11131	-2864	3334	3561	1814	-2184	5066	9640	2643	11910	2123	12916
-2	0	2	1		9333	949	-189	5773	8386	-2160	2511	2684	1366	-1649	3818	7265	1990	8976	1599	9734
1	-2	1	-1		10789	1097	-220	6676	9695	-2496	2901	3103	1582	-1906	4412	8402	2299	10379	1851	11254
0	2	-1	-2		3809	389	-74	2354	3424	-880	1028	1096	559	-669	1560	2963	815	3661	655	3973

(MATRIZ C-1 x MATRIZ F) = MATRIZ G															
818	78	-29	517	732	-192	207	234	121	-156	326	650	163	799	138	855
619	61	-18	386	552	-144	162	180	95	-113	252	487	127	599	111	649
698	71	-16	436	630	-160	185	200	105	-123	282	549	147	676	121	729
259	23	-10	162	229	-64	65	73	32	-54	104	202	51	251	37	268

MOD 27															
8	24	-2	4	3	-3	18	18	13	-21	2	2	1	16	3	18
I	X	Y	E	D	X	R	R	N	G	C	C	B	P	D	R
25	7	-18	8	12	-9	0	18	14	-5	9	1	19	19	3	1
Y	H	J	I	M	R	A	R	Ñ	V	J	B	S	S	D	B
23	17	-16	4	9	-25	23	11	24	-15	12	9	12	1	13	0
W	Q	L	E	J	C	W	L	X	M	M	J	M	B	N	A
16	23	-10	0	13	-10	11	19	5	0	23	13	24	8	10	25
P	W	Q	A	N	Q	L	S	F	A	W	N	X	I	K	Y

CIFRADO																										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
-27	-26	-25	-24	-23	-22	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1

INCISO 2

MATRIZ A																								
121	-65	120	19	21	-66	-36	-105	103	36	75	6	45	26	23	-50	77	84	48	0	-4	-63	15	-10	-2
-20	31	-12	-12	10	35	38	53	-16	0	-20	10	3	10	22	25	-16	-9	-3	6	26	33	6	17	24
159	-31	76	96	-32	-97	-103	-121	89	11	117	10	-10	-46	8	-34	102	22	39	47	-69	-86	33	-11	0
-172	-18	-103	-70	-24	58	12	54	-126	-8	-83	-59	-47	-7	-99	20	-95	-37	-57	-55	1	88	-45	-2	-102
28	64	48	37	12	54	86	83	30	49	72	47	4	56	39	67	48	38	37	54	52	96	42	78	30
93	97	104	64	7	92	108	138	41	93	131	55	-7	54	78	125	91	68	67	100	82	181	89	140	36

MATRIZ B																								
33	8	1	25	0	22	14	1	0	6	22	5	19	26	1	0	13	16	21	19	9	26	0	13	1
20	6	17	16	4	5	19	16	20	1	0	18	22	5	0	5	12	0	23	1	17	16	19	28	0
12	1	0	5	12	5	3	21	19	9	3	9	4	1	4	0	25	0	12	1	0	5	14	5	19
7	9	1	0	1	21	16	32	13	9	3	1	0	28	0	12	1	0	23	16	12	22	14	21	1

4	2	7	0	1	12	2	5	19	21	0	5	9	14	20	21	5	9	14	5	1	9	8	7	3
8	6	3	19	6	3	0	7	20		8	11	12	7	6	10	0	5	9	14	20	21	5	9	14

MATRIZ C					
1	0	2	-1	3	-4
0	0	-1	0	0	2
3	-1	4	0	-1	-5
-4	3	-1	0	-2	1
0	2	1	1	0	1
a	4	c	d	-1	f

"Hay una fuerza motriz mas poderosa que el vapor, la electricidad y la energia atómica, la voluntad." albert Einstein