

LISTA DE COTEJO PARA LINEA DE TIEMPO

DATOS GENERALES				
Nombre del(a) alumno(a): SANCHEZ MIXTEGA MARTIN, AMBROZ XOLO JOSÉ ANTONIO, CRUZ CHIONTAL MIRIAN GUADALUPE, MELCHI COTA CINTHIA YARELI				
GRUPO:	405 A	CARRERA:	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	UNIDAD: 1

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	NOMBRE DEL CURSO: MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA ADMINISTRACIÓN
NOMBRE DEL DOCENTE: MA. DE LA CRUZ PORRAS ARIAS	FIRMA DEL DOCENTE 

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN		
PRODUCTO: LINEA DE TIEMPO	FECHA: 15/02/2024	PERIODO ESCOLAR: FEB-JUN 2024

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN				
-----------------------------	--	--	--	--

Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.

VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	SI	NO	OBSERVACIONES
4%	No presenta faltas ortográficas y tiene una correcta organización	X		
4%	Veracidad de las fechas.	X		
4%	Profundidad y amplitud	X		
4%	Presenta Fuentes Bibliográficas	X		
4%	Entrega en tiempo y forma la línea de tiempo	X		
20%	CALIFICACIÓN	20%		

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA

DOCENTE: MARIA DE LA CRUZ PORRAS ARIAS

MATERIA: MÉTODOS CUANTITATIVOS

INTEGRANTES:

CINTHIA YARELI MELCHI COTA

JOSE ANTONIO AMBROS XOLO

MARTIN SANCHEZ MIXTEGA

MIRIAN GUADALUPE CRUZ CHONTAL

GRADO: 4to.

GRUPO: 405-A

FECHA DE ENTREGA: 14/O2/2024



LINEA DEL TIEMPO

GEORGE DANTZIG DESARROLLÓ EL MÉTODO SIMPLEX, UN ALGORITMO CLAVE PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN LINEAL, QUE ES FUNDAMENTAL EN LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES.

1909



1947

AGNER KRARUP ERLANG DESARROLLÓ LA TEORÍA DE COLAS, QUE ENCUENTRA APLICACIONES IMPORTANTES EN LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES PARA EL ANÁLISIS DE SISTEMAS DE ESPERA.

SE FUNDÓ LA ORSA EN LOS ESTADOS UNIDOS, LO QUE MARCÓ UN HITO EN EL ESTABLECIMIENTO FORMAL DE LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES COMO UNA DISCIPLINA ACADÉMICA Y PROFESIONAL.

1950



1952

EN LA DÉCADA DE 1950 SE POPULARIZÓ EL USO DE LA SIMULACIÓN POR ORDENADOR EN LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES, PERMITIENDO A LOS ANALISTAS MODELAR Y ESTUDIAR SISTEMAS COMPLEJOS DE MANERA MÁS EFICIENTE.

JAY FORRESTER PUBLICÓ SU INFLUYENTE LIBRO "INDUSTRIAL DYNAMICS", QUE INTRODUJO CONCEPTOS DE SISTEMAS Y DINÁMICAS DE SISTEMAS, INFLUYENDO EN EL DESARROLLO DE LA

1961



LISTA DE COTEJO PARA TRABAJO DE INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA

DATOS GENERALES			
Nombre del(a) alumno(a): SANCHEZ MIXTEGA MARTIN			
GRUPO:	405 A	CARRERA:	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN
			UNIDAD:1

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	NOMBRE DEL CURSO: METODOS CUANTITATIVOS PARA ADMINISTRACIÓN
NOMBRE DEL DOCENTE: MARIA DE LA CRUZ PORRAS ARIAS	FIRMA DEL DOCENTE 

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
PRODUCTO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRAFICA	FECHA: 15/02/2024	PERIODO ESCOLAR: FEB-JUN 2024	

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba 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	
4%	Presentación correcta y sin faltas ortográficas	X		
4%	Desarrollo correcto y coherente de la información	X		
4%	Es la información indicada	X		
4%	Presenta fuentes de información	X		
4%	Entrega el trabajo en tiempo y forma	X		
20%	CALIFICACIÓN	20%		



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE
SAN ANDRÉS TUXTLA.**

ALUMNO: MARTIN SANCHEZ MIXTEGA

CARRERA: LIC. ADMINISTRACIÓN

MATERIA: MÉTODOS CUANTITATIVOS

DOCENTE: MARIA DE LA CRUZ PORRAS ARIAS

ACTIVIDAD: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

GRUPO: 405 A

20%

FECHA DE ENTREGA: 15/02/2024

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA TOMA DE DECISIONES

La toma de decisiones es un proceso crucial en la vida cotidiana, así como en contextos profesionales y organizacionales. En este trabajo de investigación bibliográfica, exploraremos las características generales de la toma de decisiones. Se han consultado diversas fuentes para obtener una comprensión integral del tema.

Características Generales:

Claridad. Refiere a la importancia de tener en claro el objetivo a alcanzar en el proceso y la situación a resolver.

Impacto. Refiere a las consecuencias que puede traer cada una de las alternativas a elegir. Es importante tener en cuenta que todas las opciones tendrán consecuencias, por lo que se debe elegir la alternativa que genere el impacto más favorable.

Periodicidad. Refiere a la regularidad con la que los individuos o grupos toman decisiones, hay algunas decisiones que son diarias, y otras que se dan cada un cierto período de tiempo que puede ser aleatorio o determinado.

Actores. Refiere a los individuos que forman parte del proceso de toma de

LISTA DE COTEJO PARA EJERCICIOS

DATOS GENERALES				
Nombre de los alumnos (as): SANCHEZ MIXTEGA MARTÍN				
GRUPO:	405 A	CARRERA:	INGENIERÍA INDUSTRIAL	UNIDAD: 1

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA	NOMBRE DEL CURSO: MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA ADMINISTRACIÓN
NOMBRE DEL DOCENTE: MA. DE LA CRUZ PORRAS ARIAS	FIRMA DEL DOCENTE: 

DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN		
PRODUCTO: SOLUCIÓN DE EJERCICIOS	FECHA: 28/02/2024	PERIODO ESCOLAR: FEB- JUN 2024

INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

Revisar las actividades que se solicitan y marque con una X en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" escriba 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	
4%	Presenta con claridad los ejercicios	X		
6%	Desarrollo de ejercicios correctamente	X		
8%	Explicación del procedimiento	X		
8%	Interpretación correcta de resultados	X		
4%	Entrega los ejercicios en tiempo y forma	X		
30%	CALIFICACIÓN	30%		

INSTITUTO TECNOLOGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA			
AREA ACADÉMICA	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL		
NOMBRE DEL ALUMNO: <i>Martin Sanchez Mextega</i>			GRUPO: 405 A
MATERIA: METODOS CUANTITATIVOS PARA LA ADMON.	UNIDAD 1	CARRERA: LIC. ADMON	
PERIODO: FEB - JUL 2024	FECHA: 29/02/2024	CALIFICACIÓN: 100	

I.- RESUELVE LOS PROBLEMAS CORRECTAMENTE, DE ACUERDO CON LA TÉCNICA CORRESPONDIENTE

1) Un minorista compra un producto en \$14.00 y lo vende en \$25.00. La demanda diaria varia en forma aleatoria conforme a la tabla que se muestra a continuación. Si un producto se almacena, pero no se vende el minorista tendrá que absorber el costo de \$14.00 como pérdida.

Demanda diaria (X)	Número de días observados
15	20
16	80
17	180
18	120
19	40
20	60

Encontrar:

- a) Elaborar la matriz de pagos y calcular la probabilidad de cada demanda.----- **20%**
- b) Calcular el máximo valor esperado (VE). ----- **10%**
- c) Encontrar el valor esperado de la información perfecta (VEIP). ----- **10%**
- d) Indicar la conclusión. ----- **10%**

2) Cuatro métodos alternativos de fabricación, están siendo considerados para un nuevo producto. La rentabilidad que depende del método de elaboración y del nivel de aceptación de los consumidores se prevé por anticipado, como se muestra en la tabla siguiente.

ALTERNATIVAS Procesos de Fabricación	ESTADOS DE LA NATURALEZA (Utilidades, miles de dólares del nuevo Producto)			
	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
I	\$ 100	\$ 200	\$ 300	\$ 600
II	\$ 175	\$ 300	\$ 400	\$ 500
III	\$ 250	\$ 300	\$ 350	\$ 425
IV	\$ 100	\$ 300	\$ 400	\$ 450
Probabilidad	0.25	0.35	0.20	0.20

Calcular los siguientes criterios:

- a) Calcular el MAXIMAX ----- **10%**
- b) Calcular el MAXIMIN ----- **10%**
- c) Calcular el HURWICZ (Alpha=0.40) ----- **10%**
- d) Calcular el MINIMAX. ----- **10%**
- e) Identificar cual opción conviene y poner la conclusión. ----- **10%**

100

Ejercicio 1)

Demanda	Dias obs.	probabilidad
15	20	0.04
16	80	0.16
17	180	0.36
18	120	0.24
19	40	0.08
20	60	0.12

Σ500 Σ=1

Costo de compra \$14.00
 Costo de venta \$25.00
 Costo de perdida \$14
 Ganancia \$11

a)

	0.04	0.16	0.36	0.24	0.08	0.12	
	15	16	17	18	19	20	
15	165	165	165	165	165	165	165
16	151	176	176	176	176	176	176
17	137	162	187	187	187	187	187
18	123	148	173	198	198	198	198
19	109	134	159	184	209	209	209
20	95	120	145	170	195	220	220

(15-15)
15 x 11 =

(18-15)
15 x 11 = 165
3 x 14 = 42

(19-15)
15 x 11 = 165
4 x 14 = 56

(20-15) =
15 x 11 = 165
5 x 14 = 70
95

(16-15)
15 x 11 = 165
1 x 14 = 14

(18-16)
16 x 11 = 176
2 x 14 = 28
148

(19-16)
16 x 11 = 176
3 x 14 = 42
134

(20-16)
16 x 11 = 176
4 x 14 = 56
120

(16-16)
16 x 11 = 176

(18-17)
17 x 11 = 187
1 x 14 = 14
173

(19-17)
17 x 11 = 187
2 x 14 = 28

(20-17)
17 x 11 = 187
3 x 14 = 42
145

(17-15)
15 x 11 = 165
2 x 14 = 28
137

(17-16)
16 x 11 = 176
1 x 14 = 14
162

(18-18)
18 x 11 = 198

(19-18)
18 x 11 = 198
1 x 14 = 14
184

(20-18)
18 x 11 = 198
2 x 14 = 28
170

(17-17)
17 x 11 = 187

(19-19)
19 x 11 = 209

20
20

$$\begin{array}{r} (20-19) \\ 19 \times 11 = 209 \\ 1 \times 14 = 14 \\ \hline 195 \end{array}$$

~~$$\begin{array}{r} (20-20) \\ 20 \times 11 = 220 \end{array}$$~~

10/10

- b) Valor esperado 0.04, 0.16, 0.36, 0.24, 0.08, 0.12
- $VE_{15} = (165 \times 0.04) + (165 \times 0.16) + (165 \times 0.36) + (165 \times 0.24) + (165 \times 0.08) + (165 \times 0.12) = \165
 $VE_{16} = (151 \times 0.04) + (176 \times 0.16) + (176 \times 0.36) + (176 \times 0.24) + (176 \times 0.08) + (176 \times 0.12) = \175
 $VE_{17} = (137 \times 0.04) + (162 \times 0.16) + (187 \times 0.36) + (187 \times 0.24) + (187 \times 0.08) + (187 \times 0.12) = \underline{\$181}$
 $VE_{18} = (123 \times 0.04) + (148 \times 0.16) + (173 \times 0.36) + (198 \times 0.24) + (198 \times 0.08) + (198 \times 0.12) = \178
 $VE_{19} = (109 \times 0.04) + (134 \times 0.16) + (159 \times 0.36) + (184 \times 0.24) + (209 \times 0.08) + (209 \times 0.12) = \169
 $VE_{20} = (95 \times 0.04) + (120 \times 0.16) + (145 \times 0.36) + (170 \times 0.24) + (195 \times 0.08) + (220 \times 0.12) = \158

c) $VE_{17} = (165 \times 0.04) + (176 \times 0.16) + (187 \times 0.36) + (198 \times 0.24) + (209 \times 0.08) + (220 \times 0.12) = \192.72

10/10

$VE_{17} = 192.72 - 181 = \11.72

Conclusión: El valor esperado es de \$181, donde debería elegir 17 productos teniendo un costo de \$11.72, al conocer de valor esperado de la información perfecta.

10/10

50
60

10/10

Ejercicio #2

a) Maximax

- AI = 600
- AII = 500
- AIII = 425
- AIV = 450

✓✓✓✓ 10

b) Maximin

- AI = 100
- AII = 175
- AIII = 250
- AIV = 100

✓✓✓✓ 10

c) HURWICK $\alpha = 0.40 = \alpha (\text{Valor Maximo}) + (1 - \alpha) (\text{Valor Minimo})$

- AI = $0.40 (600) + (1 - 0.40) (100) = 300$
- AII = $0.40 (500) + (1 - 0.40) (175) = 305$
- AIII = $0.40 (425) + (1 - 0.40) (250) = 320$
- AIV = $0.40 (450) + (1 - 0.40) (100) = 270$

✓✓✓✓ 10

d) Minimax

AI = $250 - 100 = 150$	$300 - 200 = 100$	$400 - 300 = 100$	$600 - 600 = 0$	V. max 150
AII = $250 - 175 = 75$	$300 - 300 = 0$	$400 - 400 = 0$	$600 - 500 = 100$	100
AIII = $250 - 250 = 0$	$300 - 300 = 0$	$400 - 350 = 50$	$600 - 425 = 175$	175
AIV = $250 - 100 = 150$	$300 - 300 = 0$	$400 - 400 = 0$	$600 - 450 = 150$	150

Conclusión:

- AI = ✓ Maximax Alternativa I
- AIII = ✓ Maximin Alternativa III
- AIV = ✓ HURWICK Alternativa IV
- AII = ✓ Minimax Alternativa II

10

Se deben elegir las alternativas procesos de fabricación AI, AIII, AIV, AII

50
50