



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

(DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS)

AÑO:	2016	PERIODO:	PRIMER TÉRMINO
MATERIA:	LOGÍSTICA II	PROFESOR:	DAVID PINZÓN
EVALUACIÓN:	TERCERA	FECHA:	Jueves 15 de Septiembre 2016

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

Firma

NÚMERO DE MATRÍCULA:.....PARALELO:.....

1. Enuncie dos diferencias entre el enfoque tradicional y el enfoque de sistemas de la administración logística. (10 puntos)

Identificar adecuadamente primera diferencia	5
Identificar adecuadamente segunda diferencia	5

2. Indique dos defectos del enfoque tradicional de la administración logística. (10 puntos)

Identificar adecuadamente primer defecto	5
Identificar adecuadamente segundo defecto	5

3. Indique los componentes básicos del costo logístico. (10 puntos)

Menciona al menos 3 componentes básicos	5
Menciona al menos 5 de los componentes básicos	10

4. Mencione la diferencia entre stock de especulación y stock estacional o de temporada. (10 puntos)

Menciona solo los conceptos de cada stock	3
Indica con claridad la diferencia	10

5. Suponiendo que un vendedor trabaja 10 horas al día, de las cuales 1 es dedicada al almuerzo, y 30% del tiempo restante lo dedica a traslados entre clientes.

- a. ¿Cuánto tiempo disponible tiene diariamente para realizar visitas a los clientes? (5 puntos)
- b. Suponiendo que se dispone de esta información acerca de los clientes

Tipo de cliente	Número de Clientes	Frecuencia de Visita	Horas por visita	Ventas Promedio Mensual (\$)
A	20	4	0,5	\$ 120.000,00
B	60	2	0,5	\$ 75.000,00
C	200	1	0,5	\$ 12.000,00

Determine el número mínimo de vendedores que requiere la empresa para atender a todos los clientes. (15 puntos)

Determina el tiempo disponible para visita de cada día	5
Determina el tiempo disponible para visita en cada mes	3
Obtiene el tiempo requerido para todos los clientes, multiplicando el número de clientes (de cada tipo) por su correspondiente frecuencia de visita mensual y horas por cada visita.	7
Utiliza la fórmula correcta para determinación del número de vendedores.	3
Obtiene el número de vendedores correcto	2

6. Utilizando datos del problema anterior, plantee un modelo matemático para determinar las zonas para el número de vendedores obtenidos en el problema 5. Las zonas que se definan deben estar balanceadas por el nivel de ventas. Formule detalladamente el modelo matemático correspondiente, es decir, las variables a utilizar, las restricciones y la función objetivo. Para cada restricción es importante describir cuál es su función dentro del modelo. (20 puntos)

Determina las variables del modelo	3
Determina la función objetivo	2
Determina las restricciones en forma general	10
Determina las restricciones utilizando los datos del problema anterior	5

7. Calcule el índice de rotación y los días de cobertura para cada una de las siguientes empresas:

	EMPRESA A	EMPRESA B	EMPRESA C
VENTAS TOTALES ANUALES	\$ 2.850.000,00	\$ 4.360.000,00	\$ 3.500.845,00
STOCK PROMEDIO	\$ 620.000,00	\$ 890.000,00	\$ 510.000,00

De acuerdo a la información disponible ¿Qué empresa está administrando de mejor manera el inventario? (10 puntos)

Calcula el índice de rotación para cada empresa	3
Calcula los días de cobertura para cada empresa	3

Determina que la empresa C es la que mejora maneja el inventario	4
--	---

8. Indique el cuello de botella del siguiente proceso. Justifique formalmente su respuesta. (10 puntos)

Cierta institución brinda cierto tipo de servicio a usuarios. El proceso de atención del usuario se resume en tres fases: 1) Ingreso de datos requeridos para la generación del documento, 2) Captura de foto y 3) Impresión de documentos. Cada una de estas etapas es realizada por un tipo de ejecutivo diferente. Para el registro de datos personales se dispone de 5 ejecutivos, para la captura de fotos 1 ejecutivo y para la impresión también uno. Además en cada etapa se presentan problemas con cierta frecuencia por hora y resolverlos toma cierto tiempo que junto con la tasa de servicio se muestran en la siguiente tabla:

Etapas del Proceso	Clientes/Hora/ Operario	# de Operarios	# de Problemas que se presentan	Tiempo promedio de solución del problema
Ingresar datos	12	5	1	2
Captura de Foto	60	1	2	5
Impresión de documento	60	1	1	1

Determina el número de clientes que puede atender en cada etapa del proceso, utilizando la información de clientes/hora/operario y # de operarios	3
Determina la cantidad de tiempo perdida en cada etapa del proceso, utilizando la información del # de problemas que se presentan y el tiempo promedio de solución del problema	3
Determina el cuello de botella	4