

# EVALUACIÓN Nº2 PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES

Jueves 23/04/2015

NOMBRE: \_\_\_\_\_

## Consideraciones Generales

La evaluación es de carácter teórico e individual. Se sancionará cualquier indicio de copia. Dispone de 75 minutos para desarrollar el ejercicio. Los primeros 30 min. corresponden al desarrollo del análisis del problema y los 45 min. restantes para el algoritmo de su solución.

Debe subir su respuesta al Campus Virtual en los tiempos establecidos. No se aceptarán respuestas atrasadas, ni por correo electrónico.

## Objetivos

La presente evaluación, tiene por objetivo medir la capacidad del alumno de: (i) Aplicar el método de Análisis Orientado al Objetivo para la resolución de problemas de ingeniería y (ii) Reconocer los conceptos propios de las herramientas de diseño aplicables a un problema de programación.

## Recursos

En esta evaluación deberá utilizar los siguientes recursos:

1. Microsoft Word
2. PseInt

## Fecha y Duración de la evaluación

Fecha: Jueves 23 de abril 2015

Hora de inicio: 9:00 horas

Hora de Cierre: 10:15 horas

Duración: 75 minutos

## Escala de evaluación

Se calificará su respuesta con una escala de 1.0 a 7.0, considerando el 4.0 en el 60% de los puntos obtenidos.

## Actividades

Debe proponer una solución para la siguiente situación. Construya y suba al campus virtual el análisis del problema en los primeros 30 min. de la evaluación. Los 45 min. restantes desarrolle el algoritmo de su solución. Dispone de un total de 75 minutos para desarrollar la evaluación

### NO SE ACEPTARÁN RESPUESTAS ENVIADAS POR CORREO ELECTRÓNICO

Considere que debe construir un algoritmo para el sistema de venta de pasajes de una aerolínea. Considere que la aerolínea posee el Boeing 707, cuya distribución está dada de acuerdo a la Figura 1.

Considere que la aerolínea tiene destinos nacionales ( $300 < \text{Km} < 2000$ ), en América Latina ( $500 < \text{Km} < 5000$ ) y a Europa ( $6000 < \text{Km} < 12000$ ). En la tabla 1, se entregan las tarifas, recargos por clase y descuentos por edad.

Considere también que el viajero puede pagar total o parcialmente su pasaje con los Kilómetros acumulados que pudiera tener. Para esto, se debe considerar que cada kilómetro acumulado equivale al 30% de la tarifa base del destino correspondiente.

CLASE VIP		CLASE PREMIUM			CLASE TURISTA			
1	5	9	13	17	21	29	37	45
2	6	10	14	18	22	30	38	46
					23	31	39	47
					24	32	40	48
3	7	11	15	19	25	33	41	49
4	8	12	16	20	26	34	42	50
					27	35	43	51
					28	36	44	52

Fig. 1: Distribución del avión.

Tabla 1: tarifas, recargos por clase y descuentos por edad.

DESTINO	TARIFA BASE	CARGO POR CLASE			DESCUENTOS POR EDAD	
		VIP	PREMIUM	ECONOMICA	< 10 AÑOS	> 70 AÑOS
NACIONALES	\$ 200 POR CADA KM.	10%	5%	T.B.	50% T.F.	60% T.F.
A. LATINA	\$ 400 POR CADA KM.	11%	5%	3%	60% T.F.	60% T.F.
EUROPA	\$ 300 POR CADA KM.	8%	4%	2%	40% T.F.	50% T.F.

Su algoritmo debe ser capaz de entregar la cantidad de boletos vendidos y detallarlos por cada destino indicando la cantidad de pasajeros por clase. Además indique las ganancias totales de la empresa.

Construya Análisis y Algoritmo

Recuerde:

1. No se puede vender más boletos que la capacidad de cada vuelo.
2. Validar entradas