



Universidad Tecnológica Metropolitana

Código	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Revisión:
F-SGC-033		00

DATOS GENERALES DEL INSTRUMENTO.

División: **TIC**

FDC*/Carrera: **SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Asignatura: **Estructura de Datos**

Cuat.-Gpo(s): **4-A, 4-B, 4-C** Fecha de aplicación: **19/Septiembre/2016**

Unidad(es) de aprendizaje y/o tema(s) a evaluar.

II. Arreglos

Especificar con una "X" el tipo de instrumento de evaluación a utilizar (señalar sólo uno).

Tec. evaluación para el SABER			Tec. evaluación para el SABER HACER + SER		
<input type="checkbox"/>	Prueba oral (entrevista)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Proyectos	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Prueba escrita	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas, ejercicios, demostraciones	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Trabajo investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rúbrica	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ensayo, informe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lista de cotejo	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Guía de observación	<input type="checkbox"/>
	Otro (Especificar):			Otro (Especificar):	

Profesor(es) de la asignatura: **ISC. Mirian Magaly Canché Caamal, M.G.T.I. Oscar Josué Uh Pérez**

Nombre del alumno: **Hacer referencia a la lista de asistencia** Calificación (puntaje): **10%**
Septiembre - Octubre de 2016

CONTENIDO DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Ejercicio 1. Suponga que se tiene el siguiente arreglo de números:

0 2 5 7 6
0 0 0 3 8
2 9 6 3 4
1 5 6 1 4
0 9 2 5 0

Elabore un programa en C# que se calcule cuantos ceros aparecen en cada renglón del arreglo.

Ejercicio 2. Un cuadrado mágico es la posición de una serie de números enteros en un cuadrado o matriz de forma tal que la suma de los números por columnas, filas y diagonales principales sea la misma, la constante mágica. Usualmente los números empleados para rellenar las casillas son consecutivos de 1 a n al cuadrado, siendo n el número de columnas y filas del cuadrado mágico.

Realiza un programa en C # que lea el tamaño del cuadro mágico y lea los valores de la matriz, al final, debe de analizar e informar al usuario si se trata de un cuadro mágico o no, en caso de que sea un cuadro mágico debe de devolver la constante mágica.

Código	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Revisión:
F-SGC-033		00

Ejemplo de cuadro mágico y constante mágica:

	4	9	2	15	SumFils
	3	5	7	15	
	8	1	6	15	
SumCols	15	15	15	15	
SumDiaSec					SumDiaPrin
	Constante mágica= 15				
	3X3				
	Los números empleados para rellenar las casillas son				
	consecutivos, de 1 a n^2 , siendo n el número de columnas y filas del cuadrado mágico.				
	$n=3$				
	$n=9$ valores a utilizar van del 1 al 9:				
	1-2-3-4-5-6-7-8-9				
	$n=4$	1	2	3	4
	16	5	6	7	8
		9	10	11	12
		13	14	15	16
	Validar:				
	Si NumFil = NumCol		Cuadro mágico		
	Sino		No es Cuadro mágico		

Ejercicio 3.- Elabora un programa C# en modo consola para crear una aplicación que lea dos arreglos de tamaño 2 x 2, llena ambas matrices y calcula lo siguiente:

- La suma de las matrices
- La resta de los elementos de la primera matriz menos la segunda
- El producto simple de los valores de la matriz
- La división simple de los valores de la matriz

Ejemplo:

Sea Matriz 1

10 5

8 2

La suma es:

12 9

14 10

El producto es:

20 20

48 16

Sea Matriz 2

2 4

6 8

La resta es:

8 1

2 -6

La división es:

5 1.25

1.33 .25

Código	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Revisión:
F-SGC-033		00

Ejercicio 4.- Desarrolla una aplicación para llenar una matriz cuadrada de números enteros de manera que:

- La diagonal principal contenga 1's (unos) y
- Las demás posiciones 0's (ceros).

Ejercicio 5.- Desarrolla una aplicación para llenar una matriz de 5 x 10 con números aleatorios y calcule la suma y promedio por cada fila y por cada columna y lo almacene en un arreglo de la siguiente manera:

- La suma de la primera fila se almacenará en la primera posición del arreglo A y el promedio en la primera posición del arreglo B y así sucesivamente.
- La suma de la primera columna se almacenará en la primera posición del arreglo C y el promedio en la primera posición del arreglo D.
- Imprimir la matriz y los resultados con el siguiente formato:

Matriz

2	4	5	1	2	1	1	4	4	2
3	4	4	8	4	2	3	6	5	4
5	2	9	4	6	7	7	8	4	8
8	8	7	9	3	8	6	2	9	3
9	4	2	6	1	5	2	7	2	5

A

B

26	2.6

C

D

27									
5.4									

Ejercicio 6.- La siguiente tabla es un resumen de ventas en donde las filas representan meses del año y las columnas representan días de la semana, realiza lo siguiente:

- Declara e inicializa un arreglo con esa información.
- Imprime la menor venta realizada y el mes y día en que fue hecho
- Imprime la mayor venta realizada y el mes y día en que fue hecho.
- Imprime la venta total.
- Imprime la venta por día, es decir la suma de las ventas durante los doce meses por cada día de la semana. **Ej. Lunes:** \$ X.00, **Martes:** \$X.00, etc.

5	16	10	12	24
40	55	10	11	18
15	41	78	14	51
35	22	81	15	12
50	12	71	10	20
70	40	60	28	22
50	50	50	36	25
40	70	40	11	20
20	20	30	12	18
10	40	32	13	16
50	3	24	15	82
40	46	15	46	22

Código	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Revisión:
F-SGC-033		00

Ejercicio 7.- La siguiente tabla es un resumen de calificaciones, las filas representan alumnos y las columnas parciales.

5.5	8.6	10
8.0	5.5	10
9.0	4.1	7.8
10	2.2	8.1
7.0	9.2	7.1
9.0	4.0	6.0
6.5	5.0	5.0
4.0	7.0	4.0
8.0	8.0	9.0
10	9.0	9.2
5.0	10	8.4
9.0	4.6	7.5

Necesitamos obtener la siguiente información:

- El promedio de cada alumno.
- El promedio más alto.
- El promedio más bajo.
- Cuantos parciales fueron reprobados (menores a 7.0).
- La distribución de las calificaciones finales (promedio), es decir:

Ejemplo:

0 – 4.9:	0 Alumnos
5.0 – 5.9:	5 Alumnos
6.0 – 6.9:	12 Alumnos
7.0 – 7.9:	8 Alumnos
8.0 – 8.9:	9 Alumnos
9.0 – 10:	10 Alumnos

CRITERIOS DE EVALUACION

Los siete ejercicios tienen un total de 10 puntos que se reflejara para el saber del alumno con un valor en el indicador del 10% considerada para estas unidades del primer parcial.

VALIDACION DE LA ACADEMIA*

Nombre de los integrantes de la academia	Firma
ISC. Mirian Magaly Canché Caamal	
M.G.T.I. Oscar Josué Uh Pérez	

* Este apartado solo se llenará para la entrega de este instrumento a la División correspondiente.