



UNI-IIFIIS

## Algoritmia y estructura de datos: Segunda Práctica Calificada

### Pregunta 1 (de 8:00 a 8:38 am)

7 puntos

En un examen de Algoritmia se tomaron 5 preguntas, cada pregunta tiene un puntaje máximo de 4 puntos. El examen lo dieron n estudiantes. Escribir un programa C++, que lea los puntajes obtenidos por cada estudiante en cada pregunta y luego realice lo siguiente:

Muestre la matriz con los puntajes por estudiante y pregunta

Determine el porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados

Determine que pregunta o preguntas fueron las más fáciles

Determine que pregunta o preguntas fueron las más difíciles

Ejemplo de los datos a ingresar:

		<u>Pregunta</u>				
		1	2	3	4	5
<u>Estudiante</u>	1	0	2	3	0	4
	2	4	4	1	2	3
	3	3	2	4	1	4
	...					
	...					
	n-1	4	3	3	4	1
	n	1	4	2	3	4

Envío de solución: hasta las 8:40 am

Nombre del archivo solución: **apellido-nombre-pc2-p1**

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo [jcossa@uni.edu.pe](mailto:jcossa@uni.edu.pe)

Cualquier consulta por el chat de la videoconferencia (y solo si estuviera interrumpida, al correo electrónico del profesor)



UNI-IIFIIS

## Algoritmia y estructura de datos: Segunda Práctica Calificada

Pregunta 2 (de 8:40 a 9:13 am)

6 puntos

Dados dos conjuntos  $A$  y  $B$  de  $m$  y  $n$  elementos enteros, se define la distancia entre los conjuntos  $A$  y  $B$  como el número de elementos de  $A$  que no están en  $B$  más el número de elementos de  $B$  que no están en  $A$ . Escriba un programa C++ que determine la distancia entre dos conjuntos.

Ejemplo:

Conjunto  $A$ : {1; 3; 5; 7}

Conjunto  $B$ : {1; 2; 4; 5}

Dos elementos de  $A$  no están en  $B$  y dos elementos de  $B$  no están en  $A$ , por tanto la distancia entre  $A$  y  $B$  es 4

Nota: Validar que los elementos de un conjunto no se repitan.

Envío de solución: hasta las 9:15 am

Nombre del archivo solución: **apellido-nombre-pc2-p2**

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo [jcozza@uni.edu.pe](mailto:jcozza@uni.edu.pe)

Cualquier consulta por el chat de la videoconferencia (y solo si estuviera interrumpida, al correo electrónico del profesor)

**Pregunta 3 (de 9:15 a 9:53 am)****7 puntos**

Escribir un programa en C++ que realice lo siguiente:

a. Permite ingresar dos números enteros (de al menos 6 cifras) por pantalla: n1 y n2.

b. Se crean los arreglos con nombres PRIMERO Y SEGUNDO:

El arreglo PRIMERO contendrá los dígitos de n1, y el arreglo SEGUNDO contendrá los dígitos de n2. Mostrar los arreglos

c. Modificar el arreglo SEGUNDO, de la siguiente forma:

Tomar el primer elemento de la izquierda del arreglo PRIMERO

Si es número impar, insertarlo en la primera posición del arreglo SEGUNDO.

Si es un número par, insertarlo después de la última posición ocupada del arreglo SEGUNDO.

Eliminar el primer elemento del arreglo PRIMERO, así el segundo elemento ocupa la posición del primero.

Repetir el proceso hasta que no queden elementos en el arreglo PRIMERO

d. Imprimir el arreglo SEGUNDO.

Ejemplo:

Se ingresan

n1 = 312456, PRIMERO 

3	1	2	4	5	6
---	---	---	---	---	---

n2 = 7246178, SEGUNDO 

7	2	4	6	1	7	8
---	---	---	---	---	---	---

SEGUNDO luego de la transformación 

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

Envío de solución: hasta las 9:55 am

Nombre del archivo solución: **apellido-nombre-pc2-p3**

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo [jcozza@uni.edu.pe](mailto:jcozza@uni.edu.pe)

Cualquier consulta por el chat de la videoconferencia (y solo si estuviera interrumpida, al correo electrónico del profesor)