



## Algoritmia y estructura de datos: **Práctica Calificada 2**

### **Pregunta 1 (de 8:00 a 8:30 am)**

**6 puntos**

Especificar un algoritmo que reciba  $n$  números enteros positivos y determine cuantas veces ocurre cada dígito considerando solo los números que son primos. Ejemplo: si se ingresan 5 números como 103, 78, 137, 210 y 83 entonces la respuesta sería:

En los primos:

El 0 aparece 1 vez

El 1 aparece 2 veces

El 3 aparece 3 veces

El 7 aparece 1 vez

El 8 aparece 1 vez

Envío de solución: hasta las 8:32 am

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

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

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



## Algoritmia y estructura de datos: **Práctica Calificada 2**

### Pregunta 2 (de 8:32 a 9:07 am)

7 puntos

Dada una lista de  $n$  números enteros hacer un programa que los ordene por la suma de sus cifras de mayor a menor, si hay empate ordenarlos de mayor a menor. Ejemplo: si se ingresan 7 números: 1205, 97, 245, 68, 4231, 549 y 187, entonces el resultado sería:  
549, 187, 97, 68, 245, 4231, 1205

Explicación:

549 sus cifras suman 18

187 sus cifras suman 16

97 Sus cifras suman 16

68 Sus cifras suman 14

245 sus cifras suman 11

4231 sus cifras suman 10

1205 sus cifras 8

**Nota: solo puede utilizar arreglos unidimensionales**

Envío de solución: hasta las 9:09 am

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

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

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



## Algoritmia y estructura de datos: **Práctica Calificada 2**

### Pregunta 3 (de 9:09 a 9:53 am)

7 puntos

Crear un programa que permita para un conjunto de N trabajadores almacenar la siguiente información: Código (entero de 3 dígitos), total de horas trabajadas a la semana (entero en el rango de 10 a 30). Los datos deben ser almacenados en un solo vector (arreglo unidimensional) de la siguiente manera: el código y total de horas trabajadas del primer trabajador en las posiciones 0 y 1 del arreglo respectivamente, el número -1 (como separador de datos) en la posición 2 del arreglo; el código y total de horas trabajadas del segundo en las posiciones 3 y 4 del arreglo respectivamente, el número -1 en la posición 5; y así sucesivamente. Para los datos del último trabajador no debe ponerse el separador de datos -1. Luego elimine los datos de aquellos trabajadores cuyo total de horas trabajadas sea menor al promedio. Finalmente (después de la eliminación) presentar la información ordenada en forma decreciente respecto al total de horas trabajadas y en casos de empate, ordenada en forma creciente respecto al código.

**Nota: No emplear arreglos auxiliares y realizar el menor número de comparaciones para el ordenamiento.**

Ejemplo:

123	25	-1	333	20	-1	107	30	-1	210	15	-1	145	25
-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----	----	-----	----

Promedio 23.0

Arreglo queda así

107	30	-1	123	25	-1	145	25
-----	----	----	-----	----	----	-----	----

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 [pacosta@uni.edu.pe](mailto:pacosta@uni.edu.pe)

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