

**Pregunta 1** (de 8:00 a 8:43 am)

7 puntos

Se tiene un archivo de texto FERIAPROYECTOS.TXT que por cada línea contiene el código del equipo concursante (entero de 2 cifras) y el curso sección (cadena de 6 caracteres) al que pertenece el equipo. Se pide escribir un programa C++ que lea el archivo y cree una lista donde cada nodo represente a una sección y contenga el número de equipos de esa sección que concursan. El programa debe mostrar el contenido de cada nodo. Ejemplo, si el archivo fuera:

10	SI701U
20	SI205V
30	SI701U
40	SI901U

La lista debería ser



Nota: No utilizar arreglos

Envío de solución: hasta las 8:45 am

Nombre del archivo solución: **apellido-nombre-pc4-p1**

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo jcozza@uni.edu.pe

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

**Pregunta 2 (de 8:45 a 9:13 am)****6 puntos**

1. Dada la función la cual halla el valor de x^n :

$$f(x, n) = \begin{cases} 1 & \text{Si } n = 0 \\ x & \text{Si } n = 1 \\ (x^{\lceil \frac{n}{2} \rceil})^2 & \text{Si } n \text{ es par} \\ x(x^{\lceil \frac{n-1}{2} \rceil})^2 & \text{Si } n \text{ es impar} \end{cases}$$

Se le pide implementar esta función, con un programa en C++ usando recursividad.

Ejemplo:

Sean $x = 3$ y $n = 8$, entonces:

$$3^8 = (3^4)^2 = ((3^2)^2)^2 = (((3^1)^2)^2)^2 = (((3)^2)^2)^2 = ((9)^2)^2 = (81)^2 = 6561$$

Sean $x = 3$ y $n = 9$, entonces:

$$3^9 = 3 \cdot (3^8) = 3 \cdot (3^4)^2 = 3 \cdot ((3^2)^2)^2 = 3 \cdot (((3^1)^2)^2)^2 = 3 \cdot (((3)^2)^2)^2 = 3 \cdot ((9)^2)^2 = 3 \cdot (81)^2 = 3 \cdot 6561 = 19683$$

Envío de solución: hasta las 9:15 am

Nombre del archivo solución: **apellido-nombre-pc4-p2**

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo jcoosa@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: Cuarta Práctica Calificada

Pregunta 3 (de 9:15 a 9:50 am)

7 puntos

Se tiene (ya existe) el archivo de texto llamado NOTAS.TXT, el cual contiene las evaluaciones de conjunto de alumnos. Por cada alumno se tiene almacenado: Código (entero de 4 dígitos), PP promedio de práctica (real no negativo), EP examen parcial (entero del 0 al 20) y EF examen final (entero de 0 a 20). A continuación, se muestra una parte del archivo:

222	12.5	08	11
444	06.5	03	07
111	11.7	18	13
555	10.1	08	07

Diseñe un programa que permita modificar el archivo NOTAS.TXT, de forma que elimine las líneas correspondientes a los alumnos cuyo promedio ponderado es menor a 10. Nota: el promedio se calcula considerando PP peso 1, EP peso 1 y EF peso 2. Para los datos mostrado arriba deben eliminarse los datos de los alumnos de código 444 y 555.

Envío de solución: hasta las 9:52 am

Nombre del archivo solución: **apellido-nombre-pc4-p3**

Enviar solución al buzón de tarea de UNI Virtual y al correo jcoasa@uni.edu.pe

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