

- 1) Una facultad requiere de una pieza de software que le permita gestionar a oos alumnos inscriptos.

La universidad cuenta actualmente con 1000 alumnos, de cada uno posee los siguientes datos:

- Legajo, 7 caracteres
- Carrera: 1 caracter
- Nombre, 30 caracteres
- Apellido, 30 caracteres
- Email, 30 caracteres
- Teléfono, 10 caracteres

El legajo es un número entero entre 1000 y 2000.

Las carreras están nomencldadas según el siguiente listado

- K, ingeniería en sistemas
- C, ingeniería civil
- P ingeniería electrónica
- D ingeniería mecánica

Los datos antes mencionados se encuentran almacenados en el archivo alumnos.dat

Los datos de las carreras se encuentran almacenados en el archivo carreras.txt donde además del código se encuentra el nombre y descripción de la carrera.

Por otra parte, la facultad posee las notas de cada materia de los alumnos en distintos archivos, uno por cada materia. El nombre de cada archivo indica la materia.

Estos archivos poseen el número, fecha de cada parcial y el legajo de cada alumno. Tener en cuenta que estos archivos se encuentran desordenados y que sólo hay 2 parciales por cada alumno.

Se pide:

- a) Imprimir el archivo de notas de forma ordenada, utilizando el legajo como criterio. Restricción: sólo puede ser recorrido secuencialmente 1 vez.
 - b) Calcular y guardar el promedio de las notas de los alumnos, ordenado por legajo de forma ascendente. Restricción: sólo posee 8000 bytes de espacio en disco.
- 2) Realizar la implementación de una pila utilizando un vector como espacio de almacenamiento. Realizar las funciones conocidas para la estructura (push, pop, etc.) y luego hacer un programa que cargue N valores aleatorios y los imprima.
- 3) Idem al punto anterior pero realizar una cola utilizando un vector para el almacenamiento de los datos