

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

SISTEMA DE ARCHIVO FAT

Solo se trabajará en el directorio raíz de la imagen del disquete proporcionado en Paideia

1.- (5 puntos) Escriba un programa (*testCluster.c*), que recibe por la línea de ordenes, el nombre de la imagen de un sistema de archivos FAT16 y un número mayor o igual a 2. Este número representa a un *cluster*. Si el *cluster* existe, el programa debe de imprimir si está libre o está ocupado. Si el *cluster* no existe, se debe imprimir un mensaje apropiado. Asuma que la imagen siempre contiene un sistema de archivos FAT16.

2.- (8 puntos) Escriba un programa (*freeClusters.c*) que recibe por la línea de ordenes, el nombre de la imagen de un sistema de archivos FAT16 y uno o dos números naturales. Si se recibe un solo número, digamos *m*, este indica que se le está solicitando que imprima los *m cluster* libres que hay desde el inicio. Si se recibe dos números digamos *n* y *m*, entonces se solicita que imprima los *m cluster* libres a partir del *cluster n*. Asuma que la imagen siempre contiene un sistema de archivos FAT16. El programa debe verificar que los números *m* y *n* se encuentren en los límites permitidos, en caso contrario emitir un mensaje apropiado.

3.- (7 puntos) Escriba un programa (*xcopy.c*) que reciba por la línea de ordenes, el nombre de la imagen de un sistema de archivos FAT16 y el nombre de un archivo que se encuentre en Linux Mint. El programa debe de copiar este archivo dentro de la imagen del sistema de archivo FAT16. Para este propósito usted deberá dividir su programa en tres módulos.

(3 puntos) El primer módulo determina la cantidad de *clusters* que necesita el archivo a copiar. Luego obtiene la cadena de *clusters* libres necesarios. Por último, almacena en las entradas de la FAT los correspondientes números de *clusters*.

(2 puntos) El segundo módulo copia el contenido del archivo en los *clusters* en la imagen del sistema de archivos. Recuerde que se debe de grabar por bloques de acuerdo al tamaño del *cluster* y según la cadena obtenida anteriormente.

(2 puntos) El tercer módulo debe obtener una entrada libre del directorio raíz y almacenar el nombre del archivo (considere solo nombres de 8.3), el *cluster* inicial y el tamaño. El resto de datos son opcionales.

Asuma que la imagen siempre contiene un sistema de archivos FAT16.

Lima, 11 de noviembre de 2022.

Prof: Alejandro T. Bello Ruiz.