

- A) **[1 puntos]** buscaLetra: Implementa un programa que reciba como parámetro una letra y un fichero y escriba en salida estándar las posiciones que ocupan en el fichero todas las apariciones de esa letra. Las posiciones se tienen que escribir usando el formato de representación interna de enteros.
- B) **[2 puntos]** tachaCaracteres: Implementa un programa que reciba como parámetro el nombre de un fichero y por entrada estándar las posiciones que ocupan los caracteres que se quieren *tachar*. Las posiciones se recibirán en formato de representación interna de enteros. El código accederá directamente a cada posición (sin recorrer los bytes previos) y substituirá el carácter que haya ahí por el carácter 'X'. Se tendrá que comprobar que la posición forma parte del fichero (no se intenta ir más allá de su tamaño). Al final deberá mostrar un mensaje por salida estándar indicando el número de caracteres que se han substituido.
- C) **[0,25 puntos]** Crea una pipe con nombre llamada "mipipe". Escribe en el fichero **respuestas.txt** la línea de comandos que has usado.
- D) **[0,75 puntos]** Ejecuta en el Shell todas las líneas de comandos necesarias para tachar la letra 'n' en el fichero input.txt que os damos con el enunciado. Las líneas de comandos deberán crear un proceso que ejecute el programa buscaLetra, un proceso que ejecute el programa tachaCaracteres, y hacer que ambos procesos se comuniquen utilizando la pipe con nombre "mipipe". Escribe en el fichero **respuestas.txt** la secuencia de comandos que has utilizado.
- E) **[3 puntos]** Implementa un programa tachaVocales que tache de un fichero todas las vocales en minúsculas que aparezcan:

% tachaVocales fichero

El programa deberá localizar las vocales mediante la ejecución de buscaLetra (para cada vocal habrá que ejecutar el código de un buscaLetra) y tacharlas mediante la ejecución de tachaCaracteres. Para ello el programa debe crear todos los procesos que sean necesarios, hacer que cada uno mute para ejecutar el código adecuado y hacer que desde tachaCaracteres se reciban las posiciones a tachar mediante pipes sin nombre. Se valorará que el número de procesos creados y de pipes sin nombre creadas sea el menor posible.