

Control – 18 de diciembre de 2012

Tiempo disponible: 1 hora y 30 minutos

Lee el enunciado completo antes de empezar. Al final del enunciado hay instrucciones adicionales importantes.

Nota: Todos los ejercicios obtienen sus datos a partir del mismo archivo (**input.txt**) que puedes encontrar en el campus virtual, en la sección de la portada. Cada línea de **input.txt** contiene un número entero (positivo o negativo) y el archivo termina con un 0 (centinela).

Ejercicio A (2,5 puntos)

Construye un programa (**ejA.cpp**) que empiece pidiéndole al usuario un número entero M. El programa abrirá el archivo **input.txt** y comprobará si en el archivo hay algún número X que sea ***casi igual*** al solicitado por el usuario. El número X es *casi igual* si está a menos de 2 unidades de distancia de M ($M-2 \leq X \leq M+2$).

Ejercicio B (2,5 puntos)

Construye un programa (**ejB.cpp**) que abra el archivo **input.txt** y que calcule el **rango** de sus elementos. El rango se define como la distancia entre el número más pequeño de la serie y el más grande.

Ejercicio C (2 puntos)

Construye un programa (**ejC.cpp**) que determine si la secuencia de números de **input.txt** es creciente o no. Una secuencia es creciente si cada elemento es mayor o igual que el anterior.

Ejercicio D (3 puntos)

Escribe un programa (**ejD.cpp**) que genere un archivo **outputD.txt** en el que aparezcan *invertidos* los números enteros **positivos** que haya en el archivo **input.txt**. Los números negativos deben ignorarse y el centinela no hay que tratarlo.

input.txt	output.txt
1234	4321
56	65
1000	0001
-987	12345
54321	
0	

Instrucciones adicionales

- Pon al inicio de cada programa un comentario con tu nombre completo y DNI.
- Añade en cada programa un comentario describiendo el tipo de secuencia y el esquema utilizado.
- En todos los apartados se valorará el estilo de código y la estructura de la solución.
- Debes ser capaz de resolver todos los ejercicios utilizando únicamente las estructuras y funciones vistas en los temas 2 y 3.
- Cuando termines los ejercicios, comprime los archivos de código fuente en un único archivo examen.zip y súbelo a la herramienta de entrega habilitada en la **portada** del Campus Virtual.

Antes de salir del examen debes pasar por el puesto del profesor para mostrar tu DNI, firmar y apuntar el puesto en el que has estado trabajando (el número de puesto está en una pegatina sobre la mesa).