



ugr

Universidad de Granada
Departamento de Ciencias de la Computación
e Inteligencia Artificial



FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EXAMEN PRÁCTICO 2

(Enero 2015) !Importante! No se corregirá ninguna práctica que no cumpla escrupulosamente las normas que aparecen a continuación

Para la realización del examen

- Para iniciar sesión en las aulas de prácticas, tendrá que introducir su identificador de usuario y contraseña como siempre. En la casilla correspondiente a **Código: examenfp**. Con este código sólo tendrá acceso Internet a la página de la asignatura. No tendrá disponible su unidad en red U: ni a los puertos USB.
- Se creará un fichero fuente con la solución del problema, nombrándolo **problema.cpp**.
- Este archivo debe contener en la cabecera, como comentario, la siguiente información: **nombre y apellidos, DNI y grupo de prácticas** al que se asiste (12).
- En la evaluación de las prácticas se tendrá en cuenta, además de la corrección de la solución propuesta, el estilo de programación, el uso correcto de espacios, tabuladores y comentarios, así como la claridad del código fuente.
- La entrega de la práctica se hará durante el tiempo de duración del examen, mediante el **Menú Entrega prácticas** en la plataforma **decsai**.
- Debéis asegurarnos de entregar en vuestro grupo de prácticas: **12**
- La práctica se puede entregar tantas veces como se quiera durante el examen. El sistema se queda con la última entrega. De hecho, **se recomienda que se entregue varias veces a lo largo del examen**, ya que si el ordenador se quedara colgado, habría que reiniciarlo y se perdería toda la información.
- Tiempo de examen: **1.30 HORA**

Enunciado: partiendo de la implementación básica de la clase **SecuenciaEnteros** (ya proporcionada) y que puede descargarse en decsai, se pide implementar los siguientes métodos:

- **calcularEquilibrio:** dado un valor k (que puede estar comprendido entre 1 y el número de enteros de la secuencia menos uno (ambos incluidos), el método debe generar dos nuevas secuencia de enteros (inicial y final) que permitirán su vez obtener la diferencia de las sumas de sus dos componentes. Es decir, dada la secuencia S con $totalUtilizados = n + 2$ ($S_0 \dots S_n$):

$$\begin{aligned} inicial &= \{S_0 \dots S_{k-1}\} \\ final &= \{S_k \dots S_n\} \\ dif &= \sum(inicial) - \sum(final) \end{aligned}$$

- **calcularEquilibrioOptimo:** debe devolver el valor de k para el que el valor de equilibrio (diferencia entre subsecuencias inicial y final) sea menor en valor absoluto.

Nota: se recomienda el uso de métodos auxiliares para las tareas que se considere conveniente.