

## **Caso de estudio 3**

### **Algoritmos Voraces**

### **SOLADO ECONÓMICO**

#### **Descripción del problema**

Necesitamos solar una superficie cuadrada de  $n$  metros de lado. A tal efecto, contratamos a los hermanos Scott, unos instaladores reformistas con amplia experiencia para realizar el trabajo. Para el solado podemos elegir diferentes baldosas cuadradas de  $s_0$ ,  $s_1$ ,  $s_2$ , ... metros de lado. Gracias a sus contactos profesionales, los hermanos Scott pueden conseguir las baldosas al mismo precio por baldosa independientemente del tamaño. Además, pueden conseguir la cantidad necesaria de baldosas de cualquier tamaño. Para reducir costes, pretendemos utilizar tan pocas baldosas como sea posible y por razones estéticas queremos usar baldosas enteras (aunque se mezclen tamaños). Se pide:

1. Desarrollar e implementar en java un algoritmo voraz que resuelva el problema anterior.
2. Determinar la complejidad del algoritmo
3. Indicar si el algoritmo es óptimo. Para ello, demuéstrello o indique un contraejemplo.

Cada clase y método del programa debe incluir suficiente y apropiada documentación interna para que sean completamente inteligibles. Dicha documentación puede crearse usando formato javadoc.