

# Ejercicios de Resolución de Problemas y Algoritmos

Jordi Ortiz

September 20, 2019

## 1 Enunciados

1. Ordena las líneas para construir un algoritmo que permita comprar una entrada de cine. No olvides indentar (aplicar sangrías) a las líneas que correspondan.

1. // Comprar la entrada
2. Pedir una entrada para la sesión en la sala memorizada.
3. Memorizar la sala donde se proyectará la película seleccionada.
4. Si no hay entradas, salir del lugar y terminar
5. Comprar la entrada
6. Si hay cola en la taquilla
7. Mientras que no lleguemos a la taquilla
8. Trasládarse al lugar memorizado
9. Si queda un hueco delante del nuestro, avanzar
10. Desplazarse a la taquilla
11. Colocarse el último en la cola

2. Analiza el problema de calcular el área y el perímetro de un círculo. Construye un algoritmo que calcule dichos valores.
3. Analiza el problema de resolver las soluciones de la ecuación  $(x-a)(x-b) = 0$ . Construye un algoritmo que las obtenga.
4. Construye un algoritmo que determine (o indique) si un número natural es primo.  
Un número natural mayor que 1 es primo si sus únicos divisores son 1 y él mismo.

5. Indica el valor  $n$  que cumple que la suma de los primeros  $n$ -números naturales no supera un cierto valor  $\mathcal{K}$  dado.
6. Calcula el área de un cilindro. Aplicando un diseño descendente indicando cuáles son los subproblemas y cómo se componen las soluciones parciales para llegar a la solución.
7. Escribe un algoritmo que exprese el producto de dos números naturales tal y como sueles hacerlo con boli y papel.