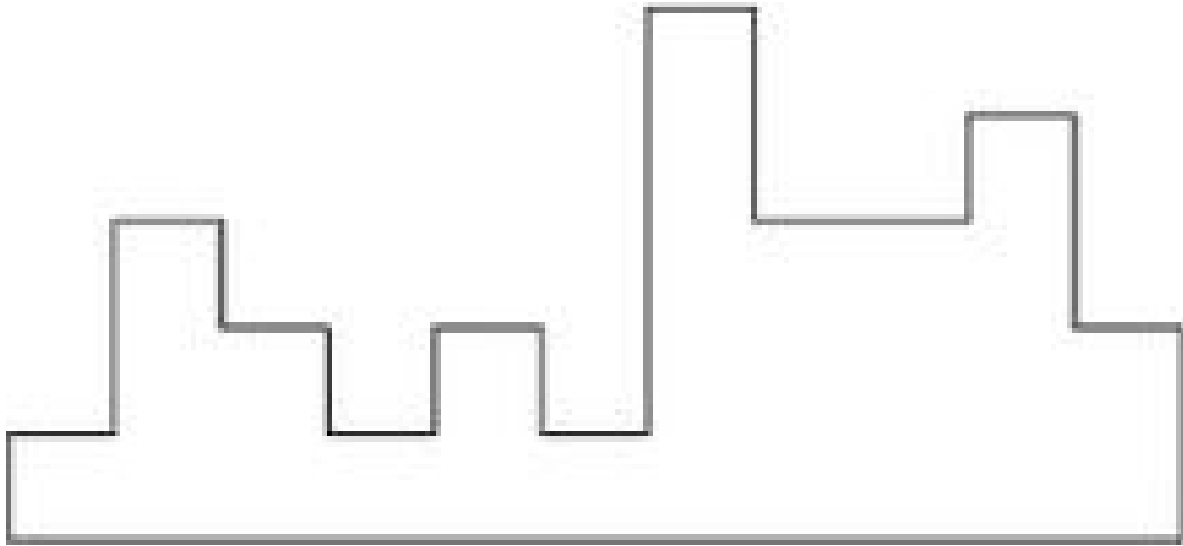


## Primera Parte

### Enunciado:

Una máquina tiene que pintar una pared con diferentes alturas como la imagen siguiente:



Esta máquina tiene la característica que sólo pinta de forma horizontal. Cada trazo horizontal que realiza la máquina tiene un alto fijo y ancho arbitrario que depende de la pared que se desea pintar.

La dificultad se encuentra en calcular la cantidad mínima de trazos horizontales que debe realizar la máquina para poder pintar la pared completa. En el caso del ejemplo, la máquina debe realizar 9 pasadas entre todos los pisos.

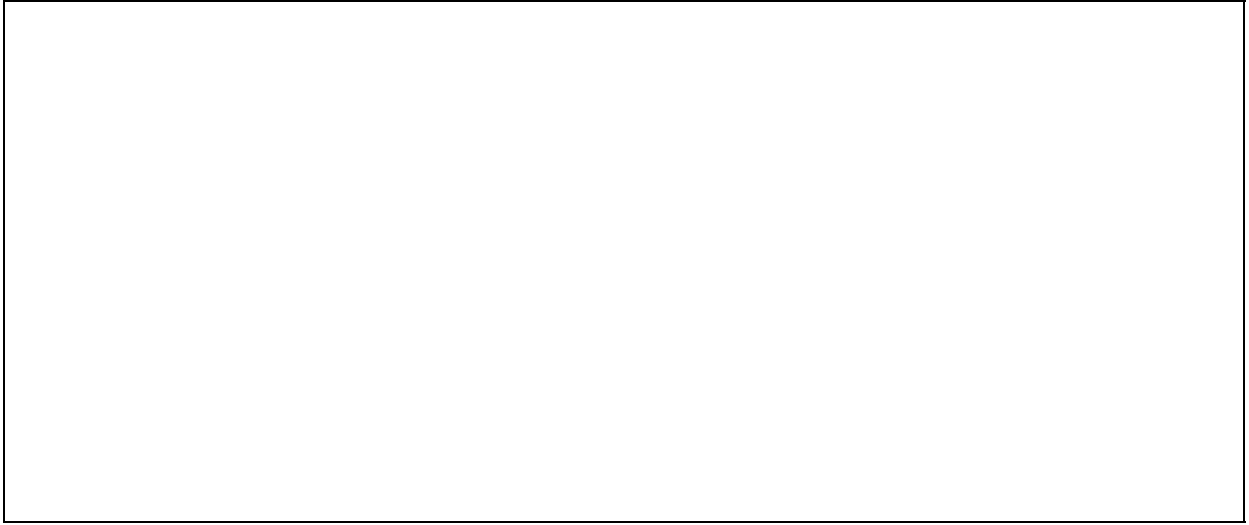
La entrada de datos que define la pared viene dada por una serie de números separados por un espacio que determina la altura de la pared para ese piso y sección de la pared.

En el caso del ejemplo visto arriba las alturas serían 1, 3, 2, 1, 2, 1, 5, 3, 3, 4, 2.

### Problema

Crear una función de PHP o JavaScript que soluciones el enunciado para determinar cuantos trazos horizontales mínimos debe realizar la máquina para pintar una pared representada por las siguientes alturas: 1 4 5 6 7 8 15 12 9 4 9 8 12 14 22 45 67 89 87 86 85 23 56 67 21 88 11 44 56 91 67 45 45 45 45 45 44 21 89 90 90 87 45 91 12 45 57

y colocar en el cuadrado a continuación.

A large, empty square box with a thin black border, intended for a drawing or response.

## **Segunda Parte**

Enunciado:

1. Instalar Postgres o MySQL en esta PC
2. Instalar Apache y PHP
3. Realizar una aplicación de PHP con un CRUD de empleados (nombre, apellido, fecha\_nacimiento, numero\_de\_empleados\_a\_cargo), preferentemente con Laravel, o arquitectura MVC

### **Problema**

1. - Modelar e implementar las tablas necesarias para poder sabiendo que un empleado trabaja bajo la supervisión de otro empleado
2. - Realizar una query donde dado el ID de un empleado poder obtener los empleados bajo su supervisión



