

# Hackathon'23

ESI CR - UCLM

6/Noviembre/2023

## Ethernet Problem (2 puntos)

Para una competencia de programación que se realizará en España, se debe cablear una red para proveer acceso al sistema de revisión de ejercicios. Se nos ha solicitado calcular cuánto cable ethernet se necesita comprar para cada uno de los espacios que se utilizará para el evento.

Se nos ha informado que la cantidad mínima de puntos de accesos de internet es de 3 y la máxima de 20. Además, se nos ha informado que las conexiones se harán sobre el suelo de cada espacio, por lo tanto, se puede trazar líneas rectas entre cada punto. También se nos ha solicitado considerar 2.8 metros extras de cable por cada punto, con el objetivo de que cada computador se pueda conectar sin inconvenientes.

La información de entrada que se nos entregará es primero la cantidad de computadores, luego por cada computador las coordenadas (x, y), todos números enteros positivos. Siempre el primer computador entregado será el punto de inicio. Ejemplo de la información de entrada:

```
5
0,2
23,8
10,9
1,7
30,5
```

Cómo información de salida, la organización del evento nos ha solicitado que entreguemos un archivo con la siguiente información. La cantidad de metros de cable que se necesita debe estar expresada con 1 decimal

```
Cantidad mínima de cable ethernet a comprar: 49.0 metros
Orden:
0,2
1,7
10,9
23,8
30,5
```

**Se pide:** Implementar el algoritmo capaz de llevar a cabo esta función para procesar el archivo *entrada.in*, de forma que como resultado se obtenga un *salida.out* con el *informe* siguiendo el ejemplo mostrado.