

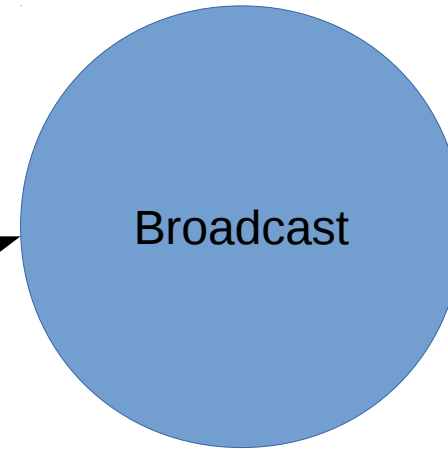
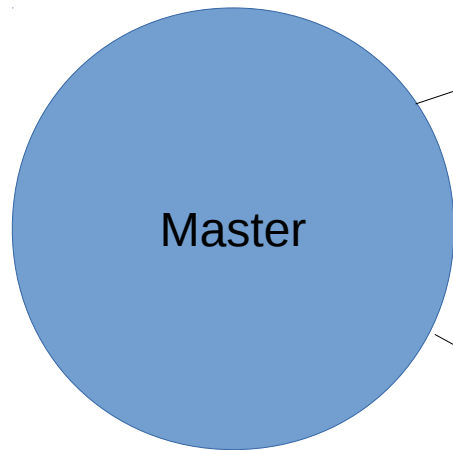
# Algoritmo GHS

## Descubrimiento de Vecinos

Sergio Diaz

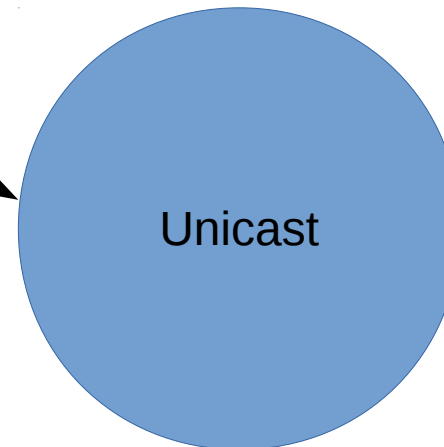
# GHS – Descubrimiento de Vecinos Procedimiento

- Proceso master que controla los otros. Decide cuando se inician y cuando se terminan



- Envio msg de broadcast para conocer mis vecinos.

- Envio msg de unicast para ponerme de acuerdo con mi vecino en el peso del link

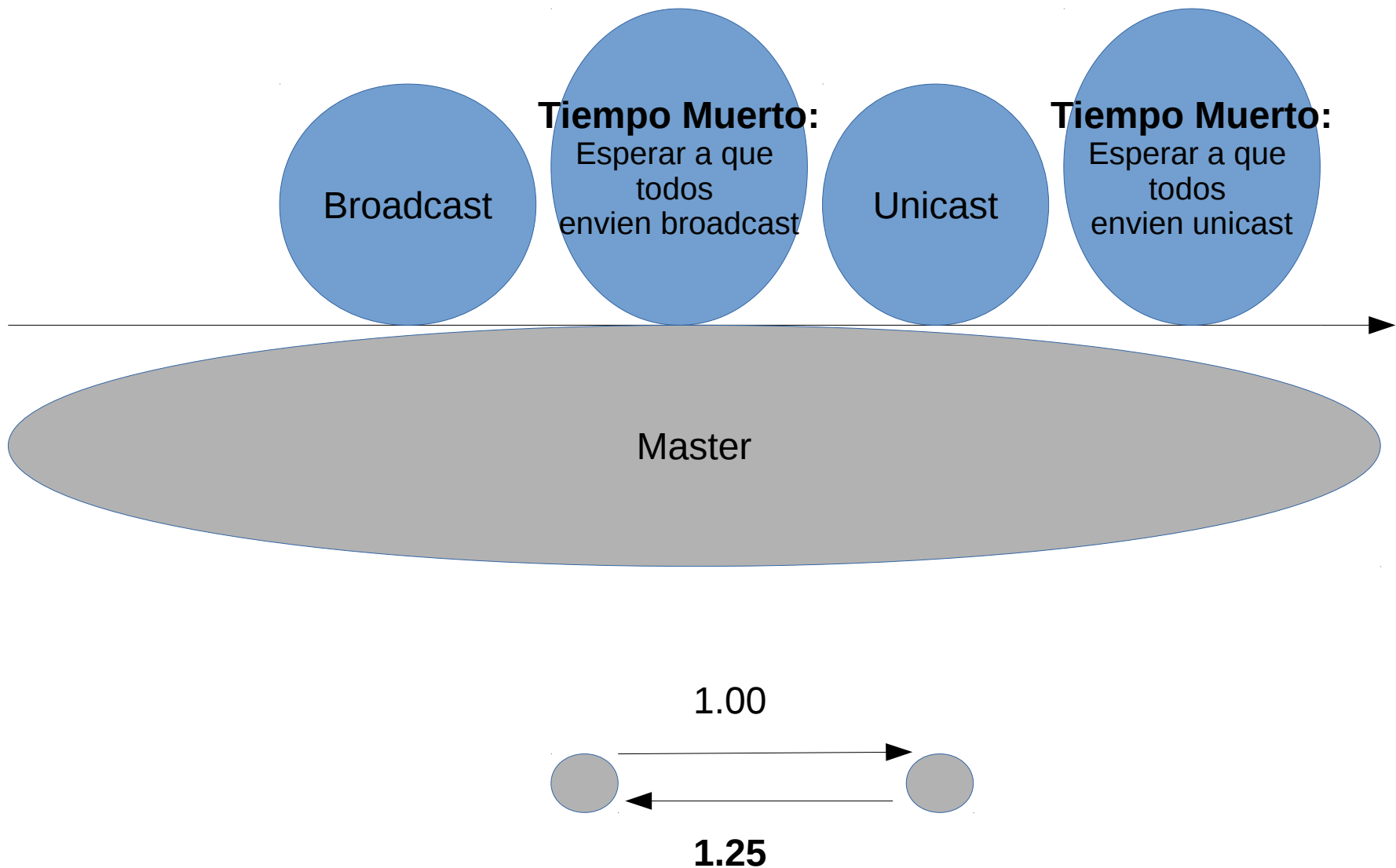


1.00

1.25



# GHS – Descubrimiento de Vecinos Procedimiento



# GHS – Descubrimiento de Vecinos

## Procedimiento

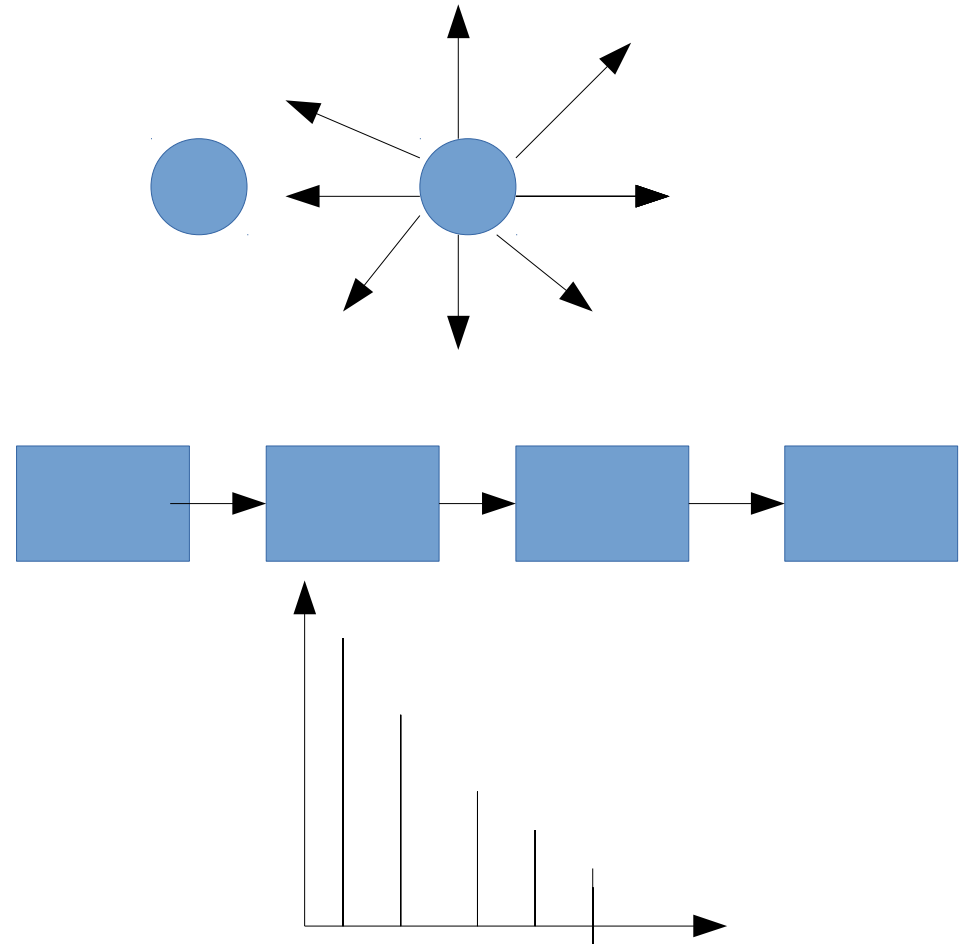
- **Master:**

- Es un proceso que se ejecuta **cada** segundo para evaluar las condiciones de activación o desactivación de un proceso.
- **Broadcast:** Se mantiene activo siempre y cuando el número de secuencia sea menor de 16. Se desactiva cuando el número de secuencia es mayor a 16.
- **Unicast:** Se activa 60 segundos después del proceso de broadcast. Se desactiva cuando se ha enviado un msg de unicast a todos los vecinos.

# GHS – Descubrimiento de Vecinos Procedimiento

- **Broadcast:**

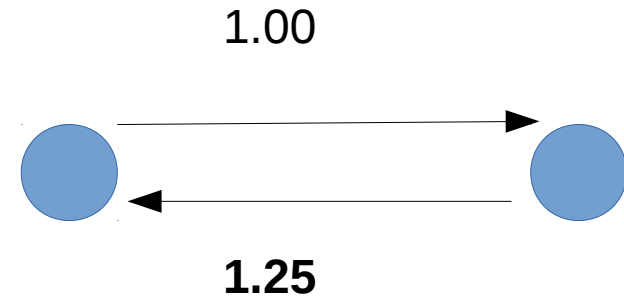
- Se envían **16** msg de broadcast para conocer a los vecinos.
- Cuando llega un msg de broadcast se guarda al vecino en una LISTA (**list.h**) .
- El msg incluye el número de secuencia. Con lo que se calcula el promedio de paquetes perdidos (**exponentially-weighted moving average**)
- **Espero 60** segundos para que todos los nodos de la red terminen de enviar sus msg de broadcast.
- **Se** ordena la lista de menor a mayor.
- **Output:** Lista ordenada de vecinos



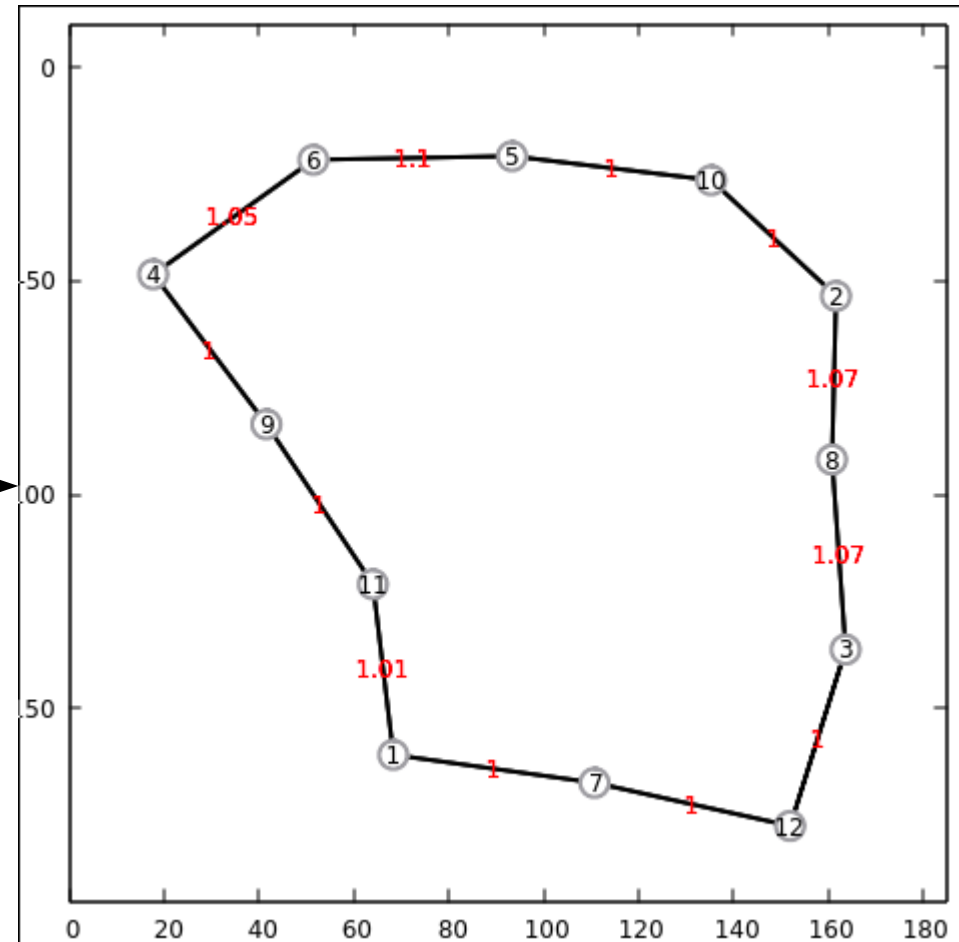
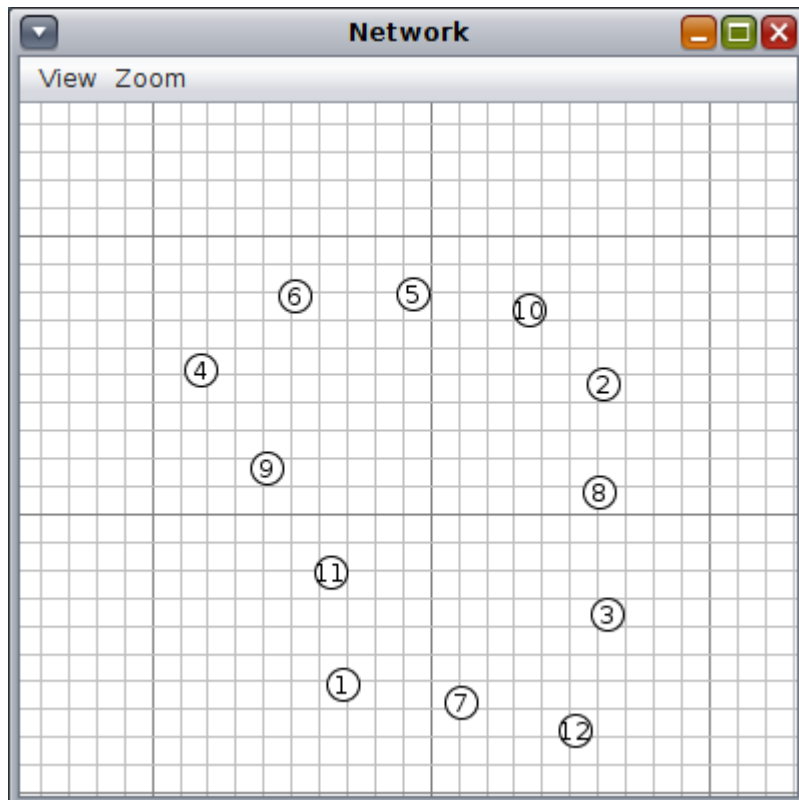
# GHS – Descubrimiento de Vecinos Procedimiento

- **Unicast:**

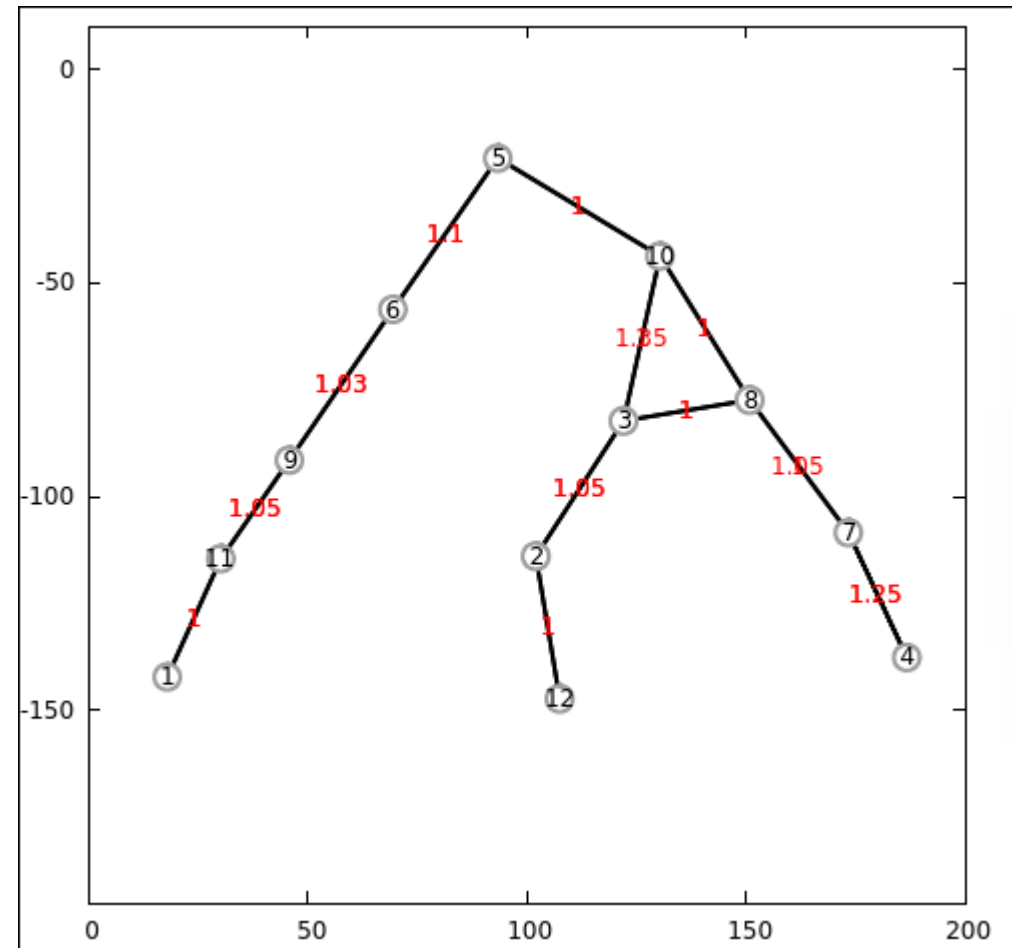
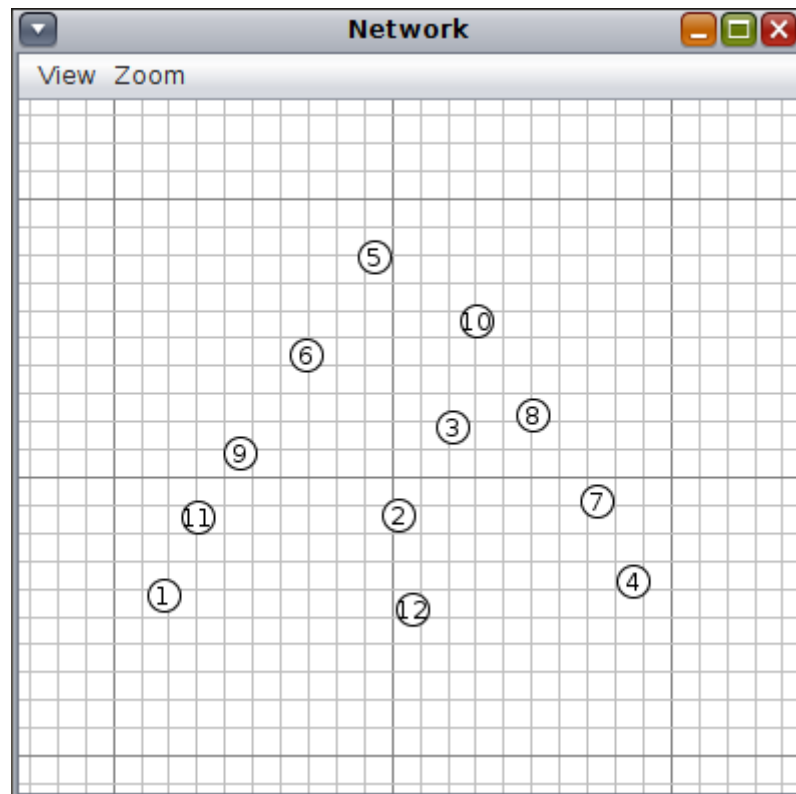
- Cada nodo envia msg de unicast para ponerse de acuerdo en el peso del link. En el GHS el peso del link no es bidireccional sino unidireccional. Se impone el peor caso.
- Espera 60 segundos a que todos los nodos envíen sus msg de unicast
- Se imprime la lista de vecinos
- **Output:** Lista **ordenada** de vecinos



# Resultados: Gnuplot

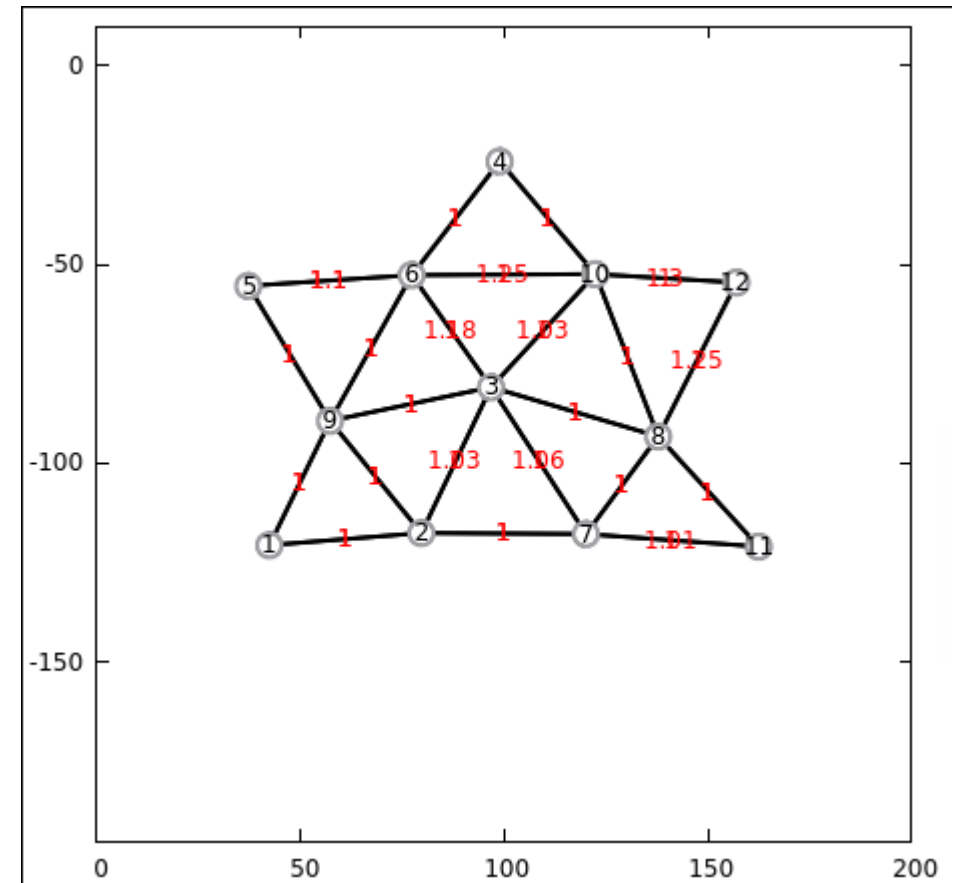
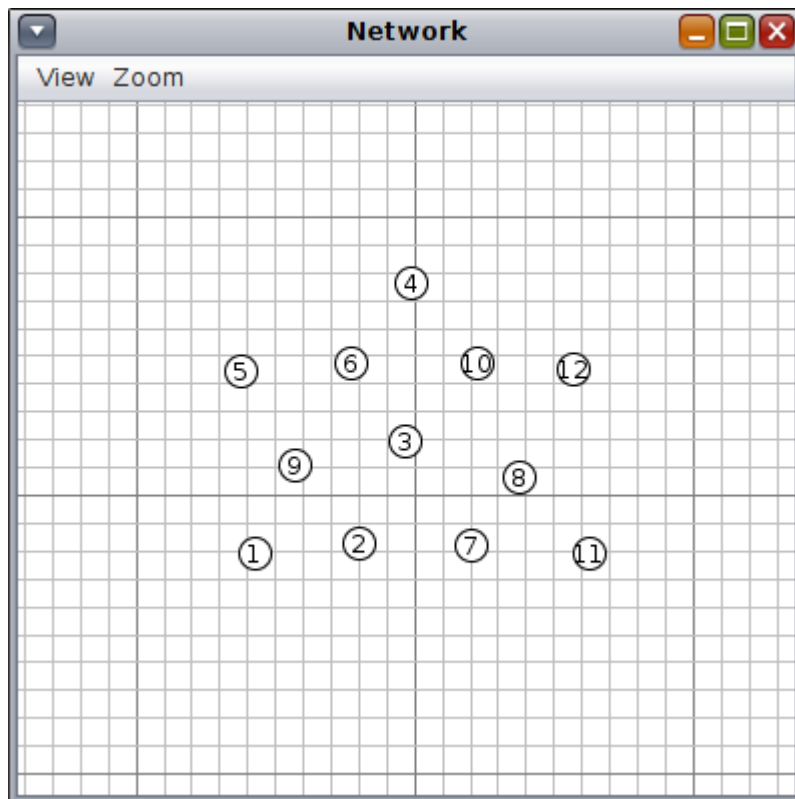


# Resultados

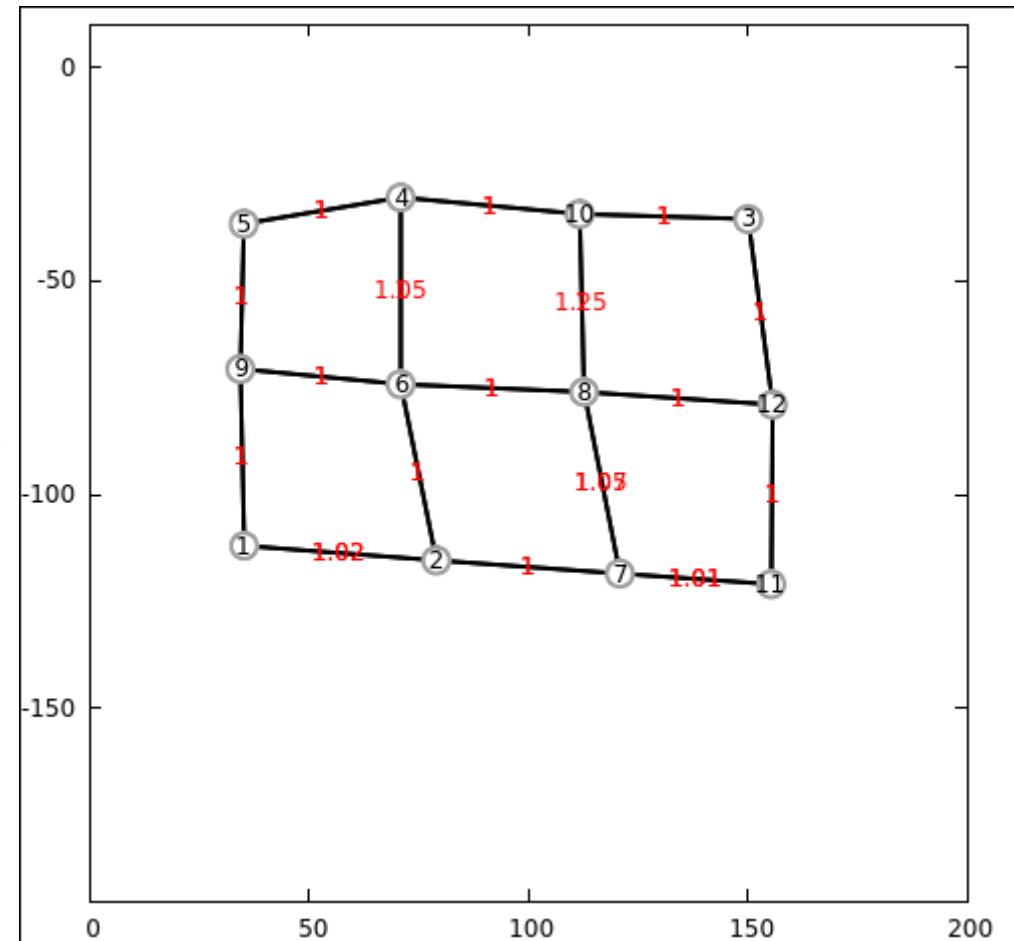
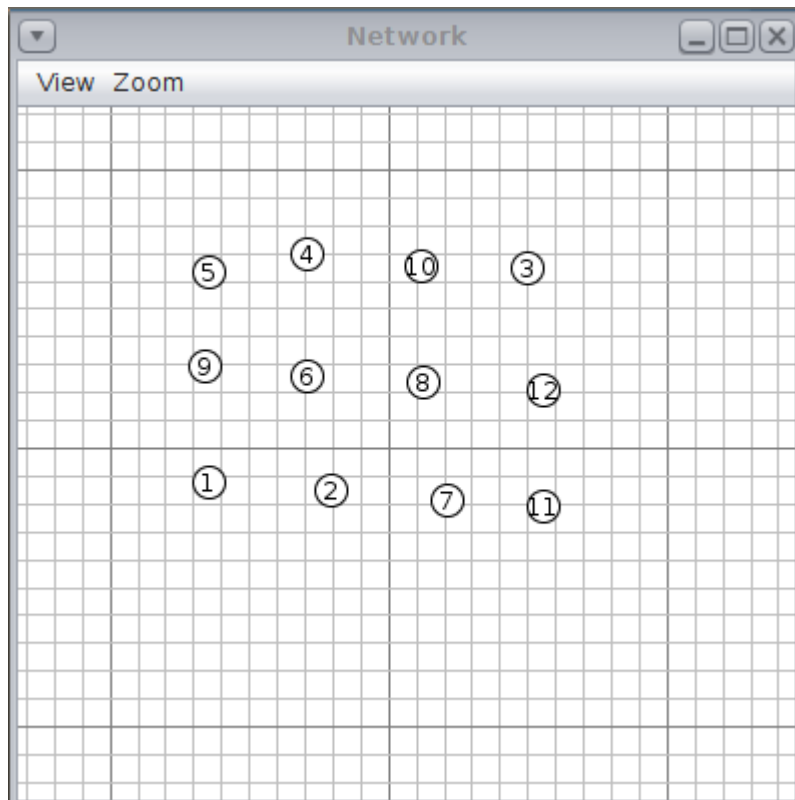




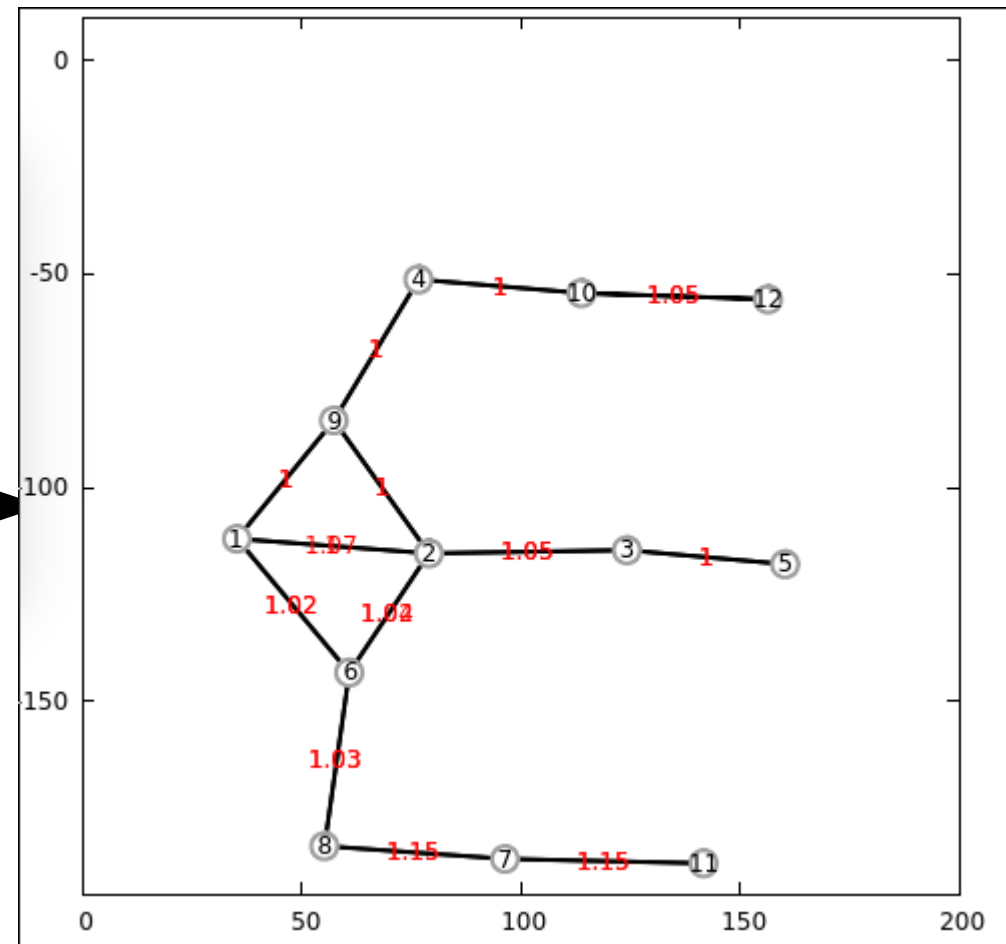
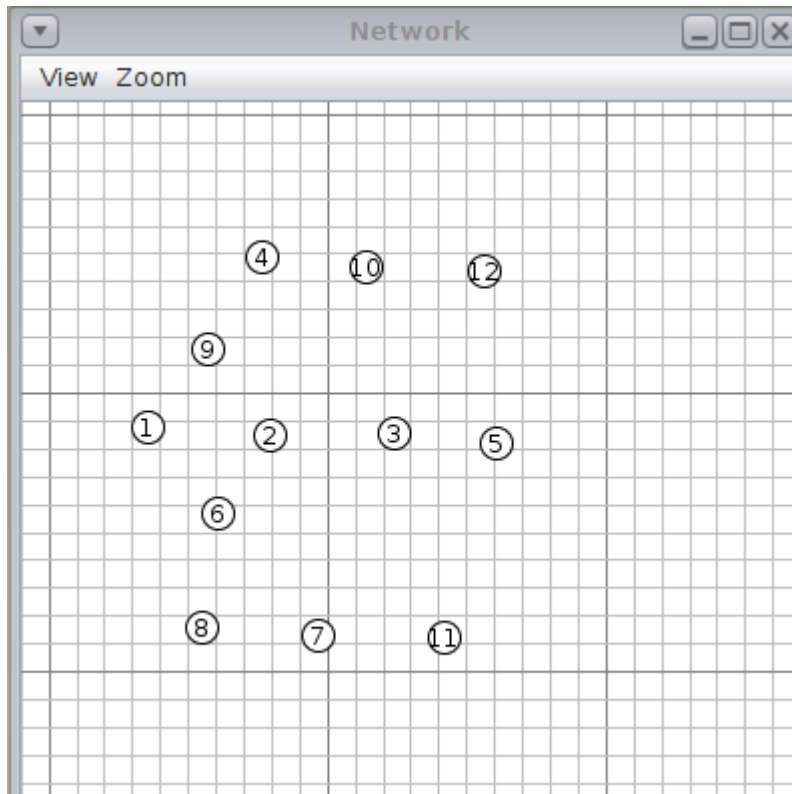
# Resultados



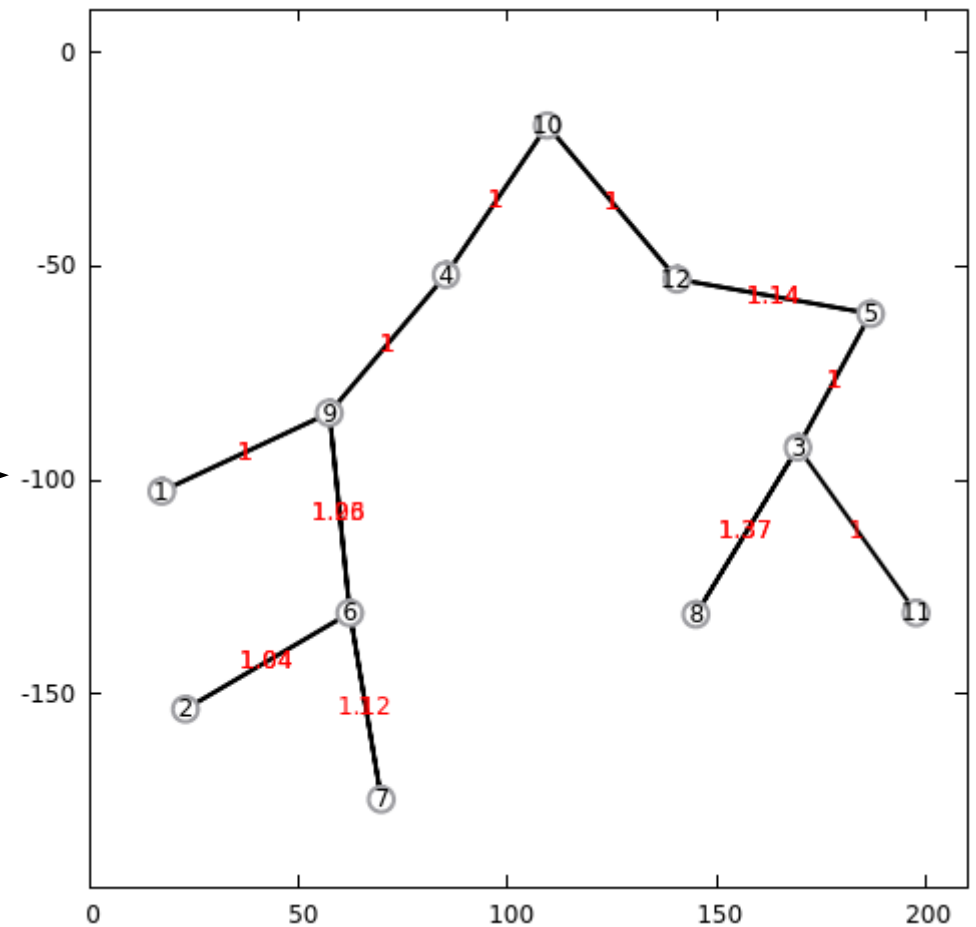
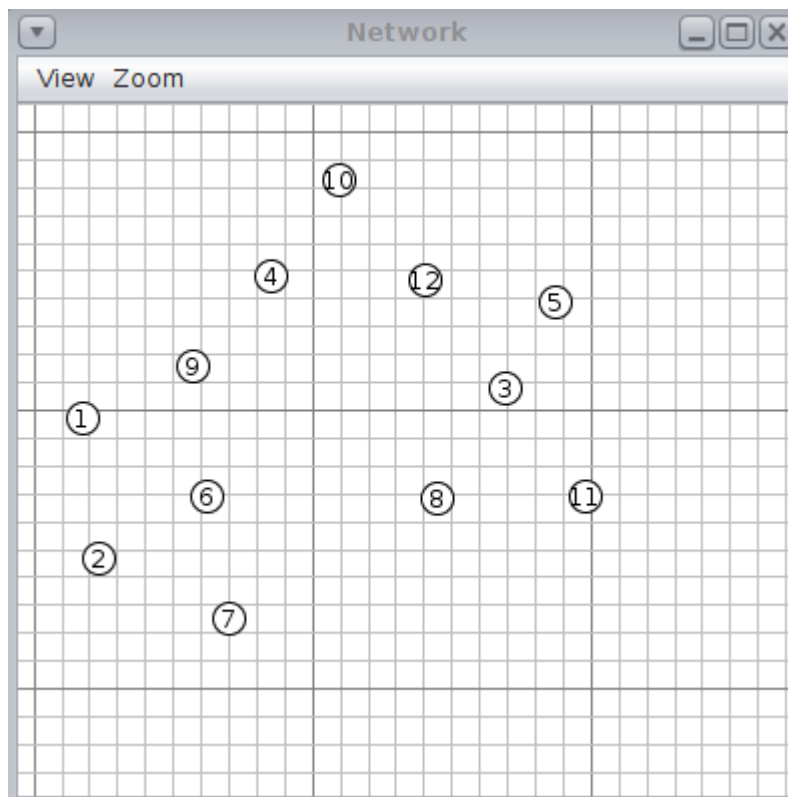
# Resultados



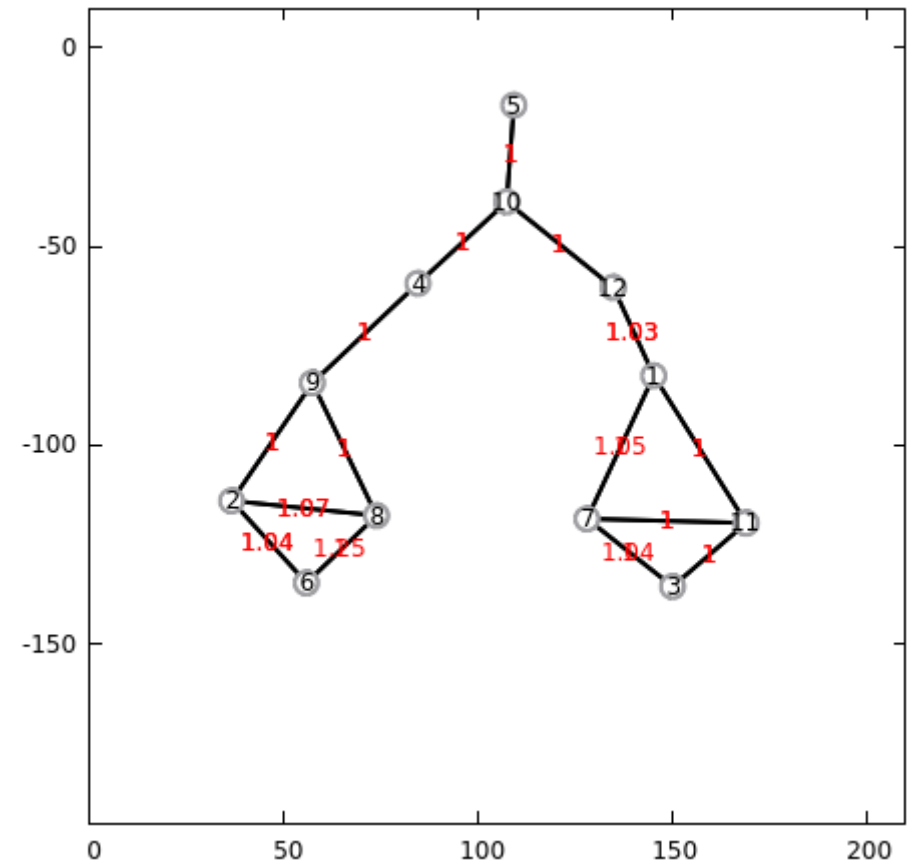
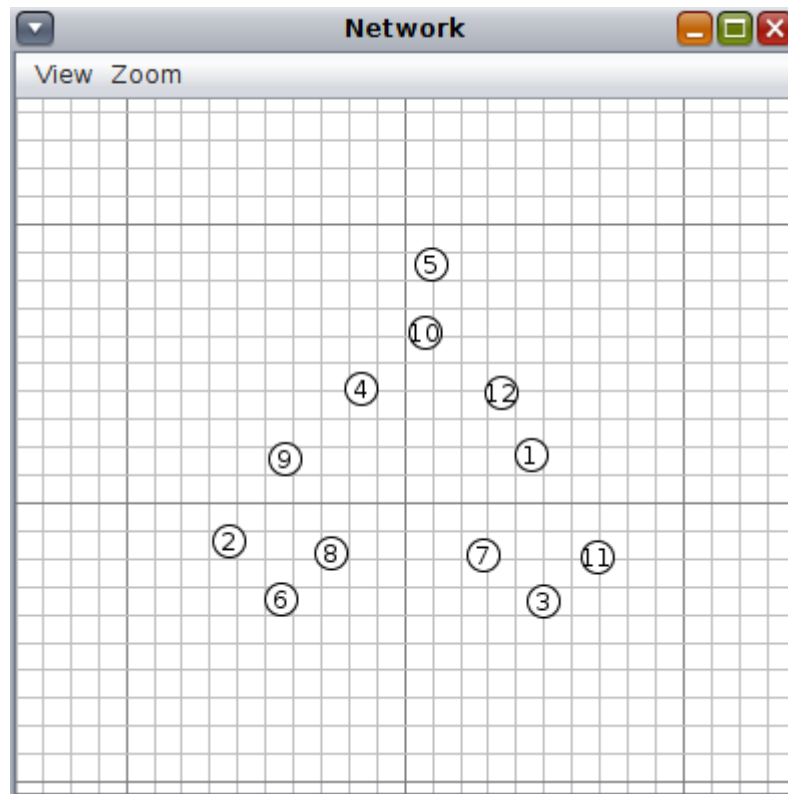
# Resultados



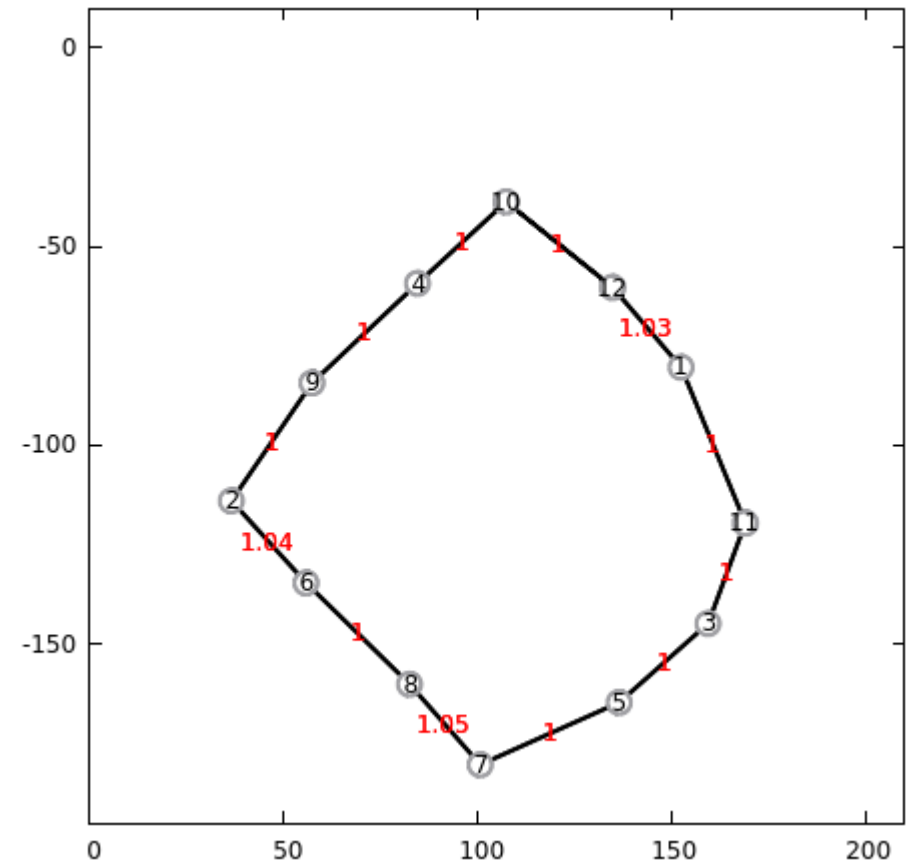
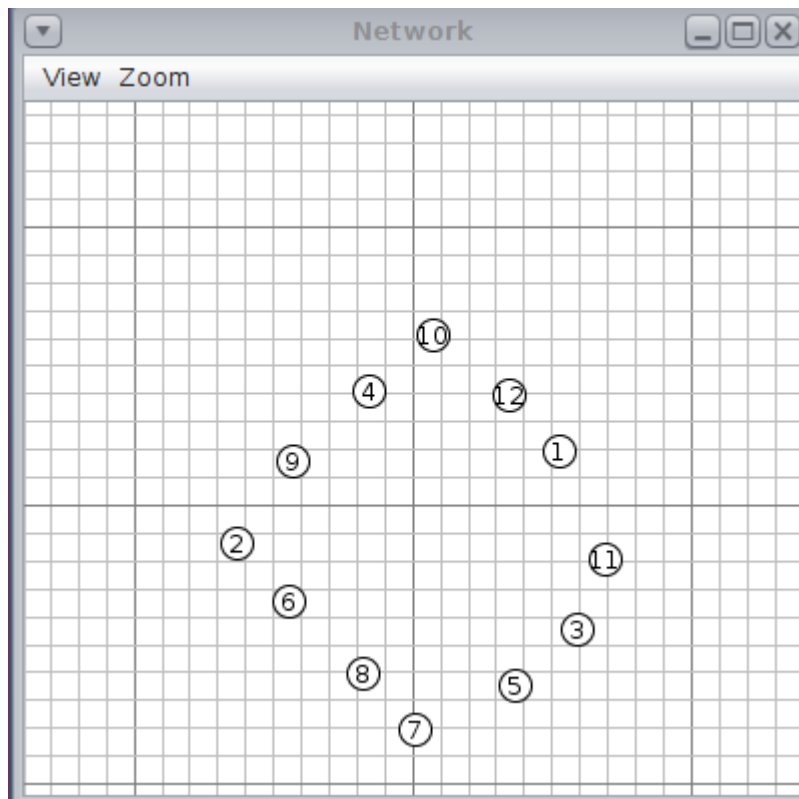
# Resultados



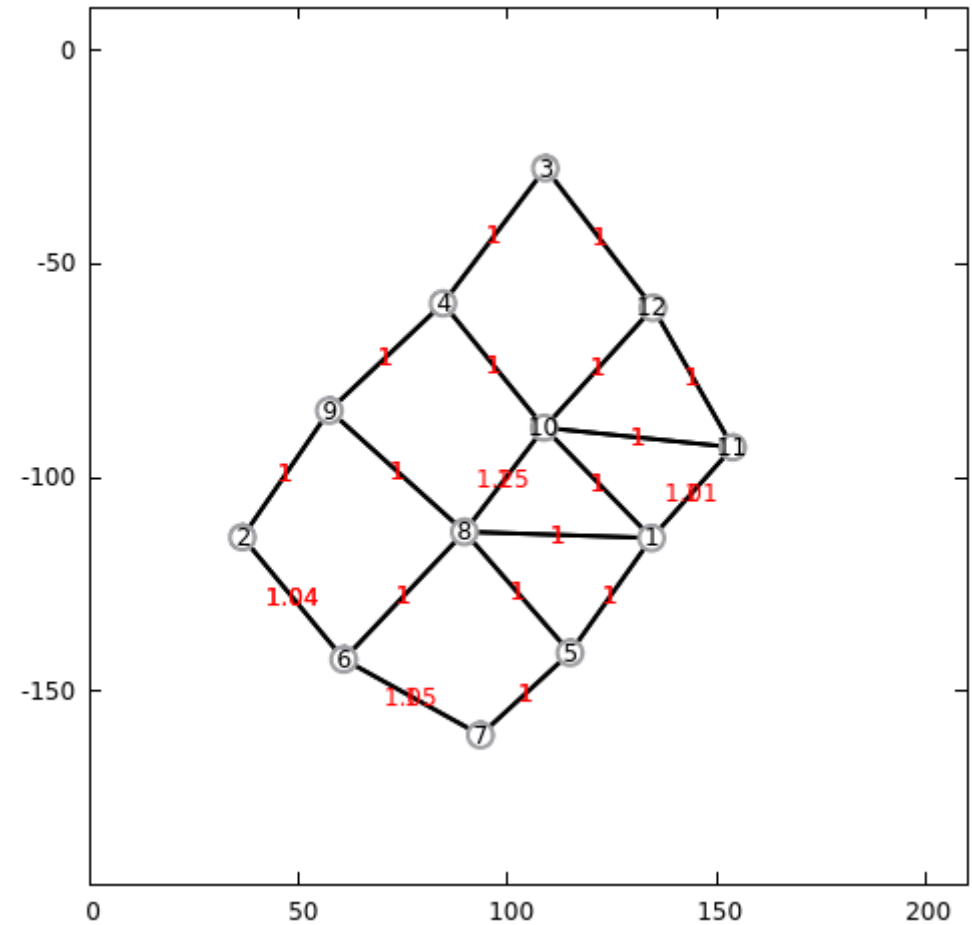
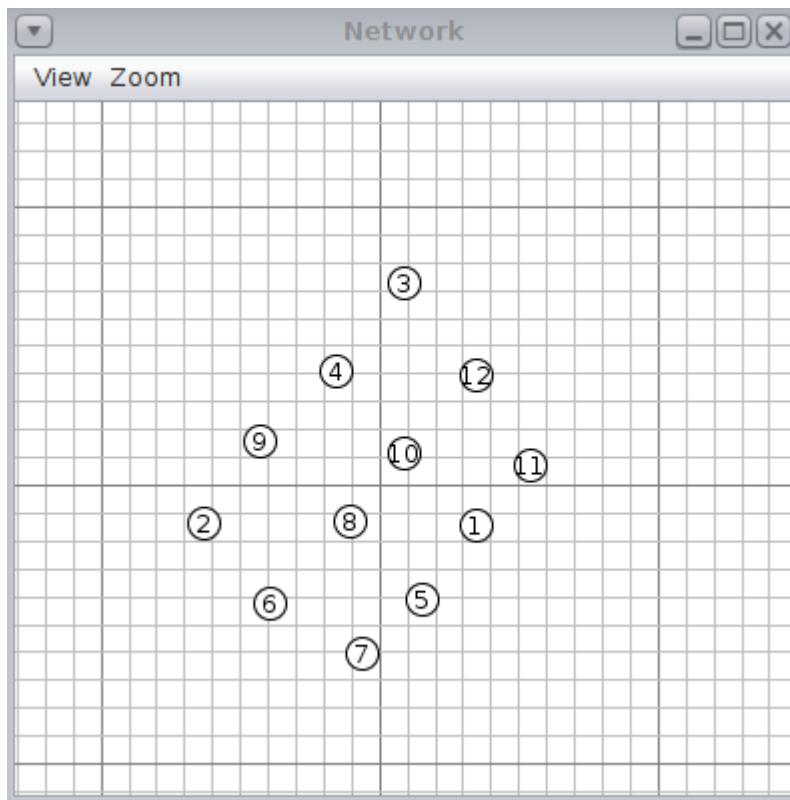
# Resultados



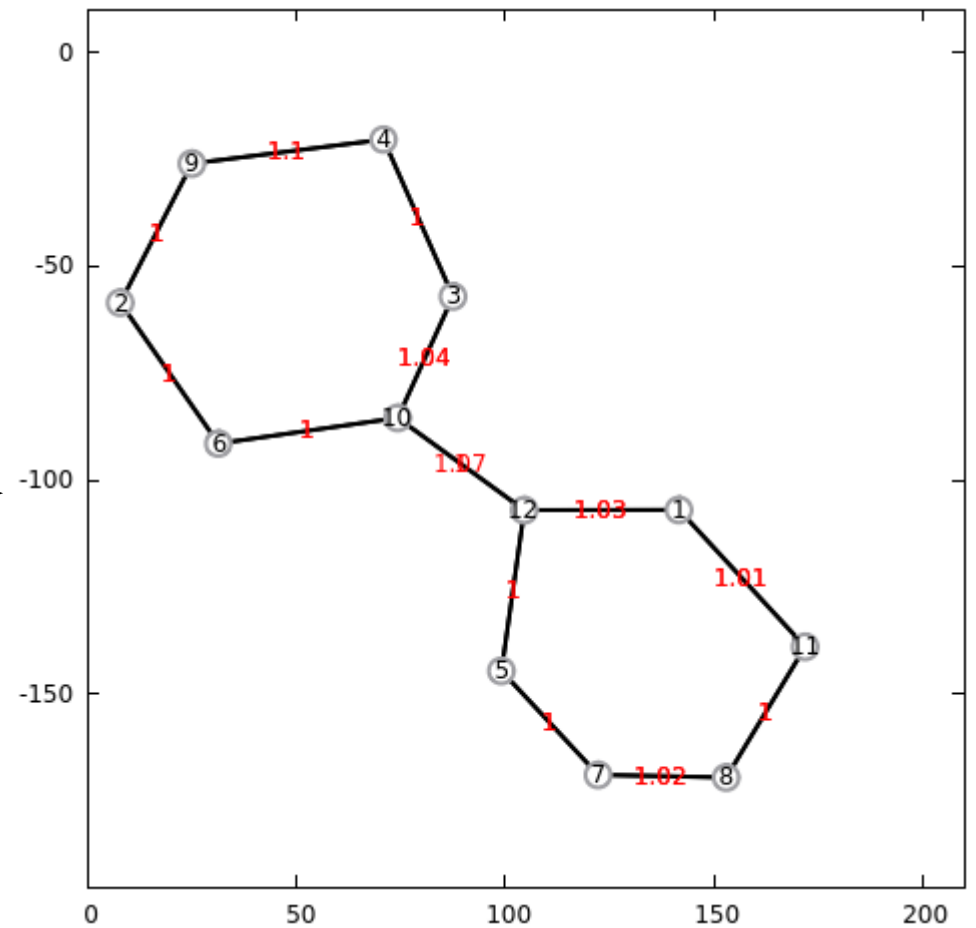
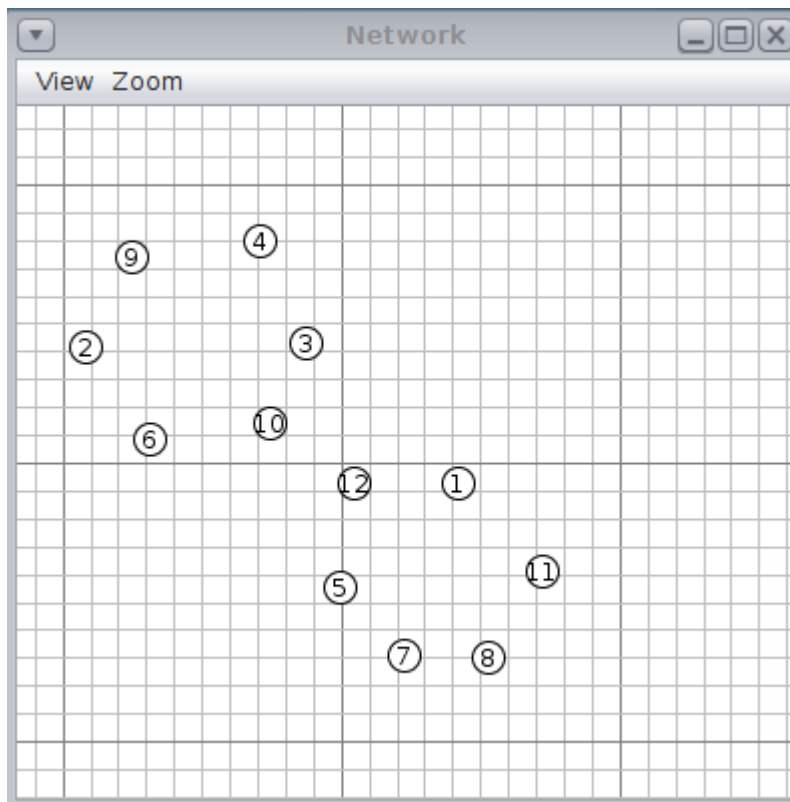
# Resultados



# Resultados

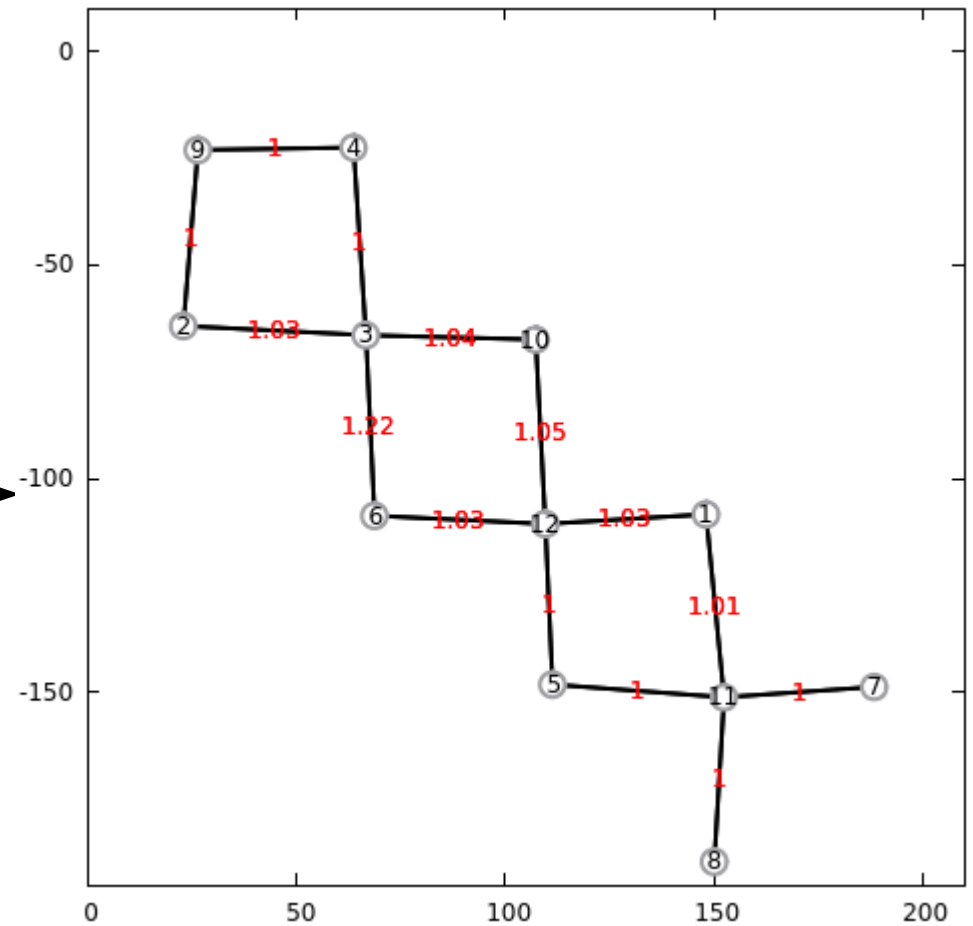
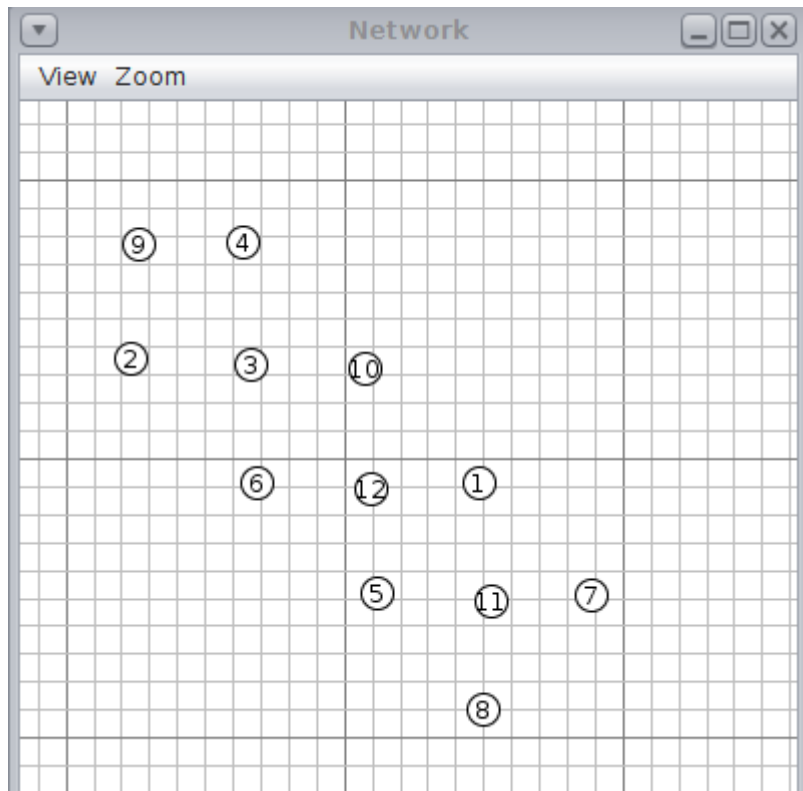


# Resultados

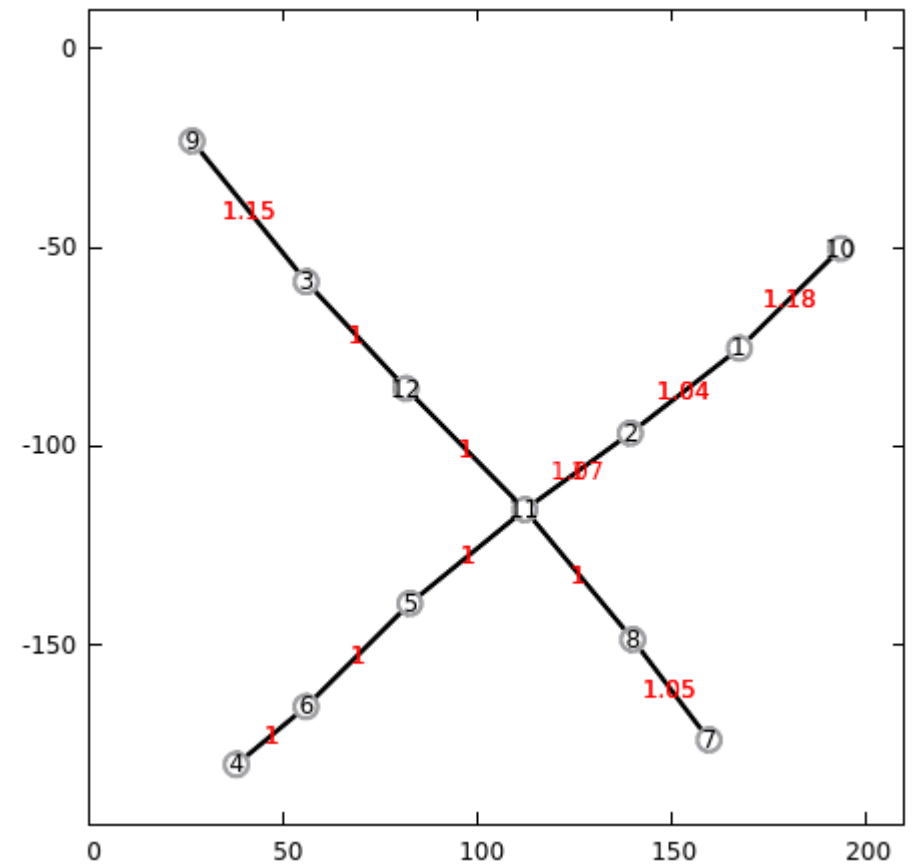
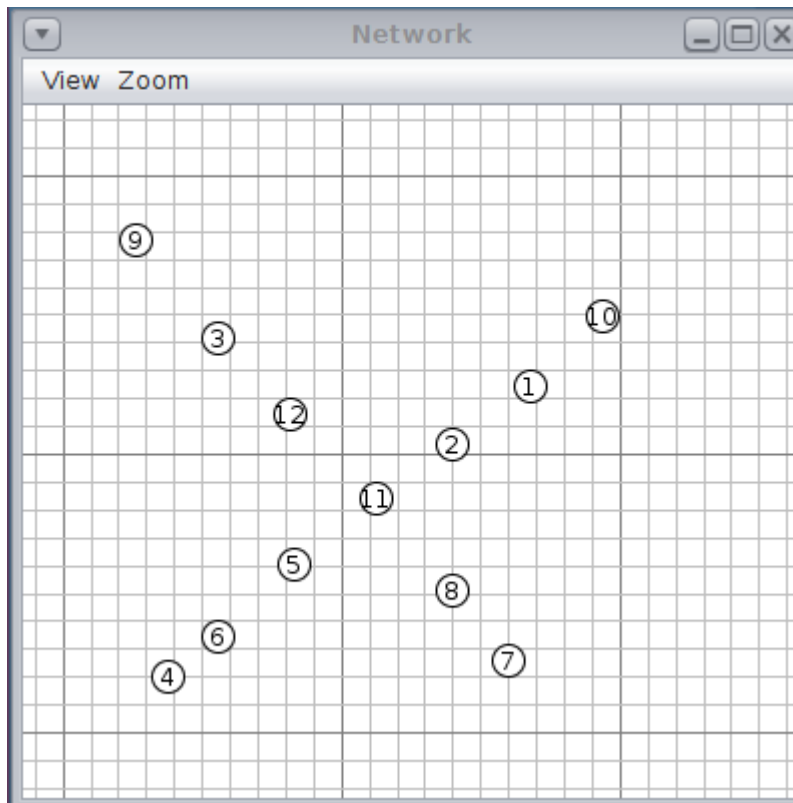




# Resultados



# Resultados



# Problemas

1. Un mensaje de unicast se puede perder, por lo tanto, el link queda con diferente peso en cada dirección.
2. El numero de broadcast no puede ser 16. Debe emplearse un número proporcional al tamaño de la red.
3. El tiempo muerto no puede ser 60 segundos. Debe emplearse un número proporcional al tamaño de la red.
4. El tiempo de ejecucion de la tarea master no es necesariamente cada 1 segundo, puede ser más rápido o más lento.
5. El número máximo de vecinos puede ser mayor de 16.
6. Probar con una simulación con mayor número de nodos.