

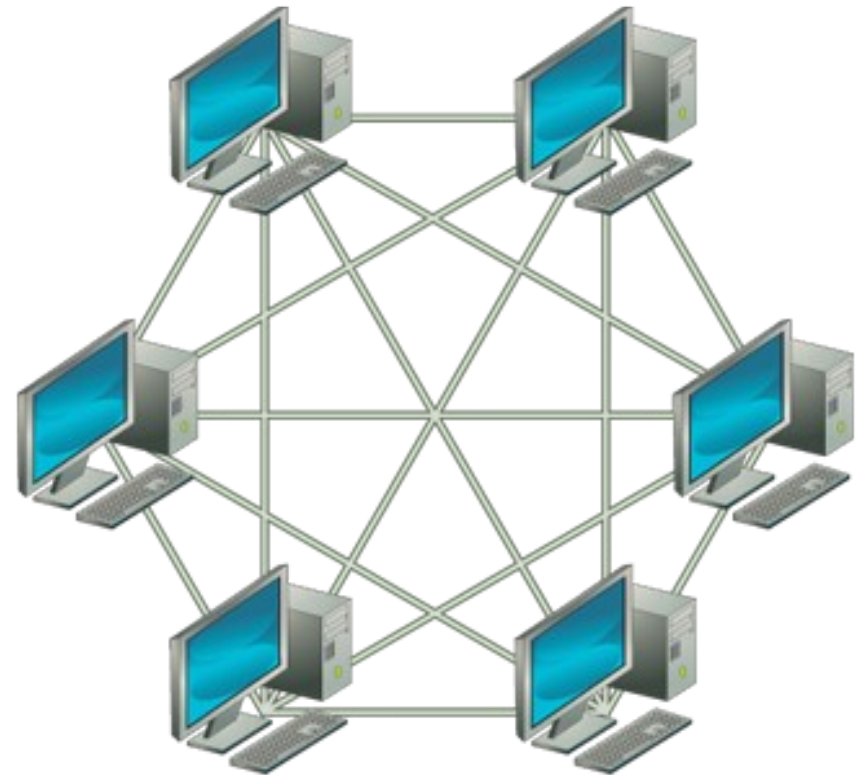
ING. MANUEL DE JESÚS VILLATORO

INTEGRANTES:

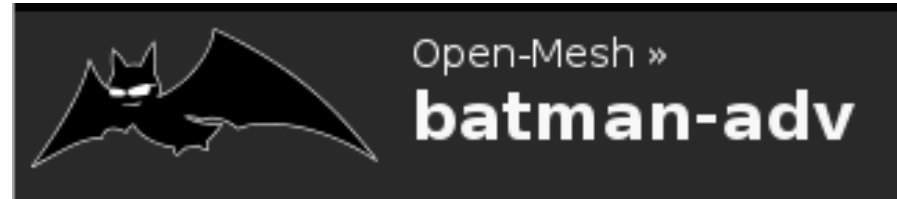
- 1. MARBIN ANTONIO RODRIGUEZ
RODRIGUEZ**
- 2. OSCAR ANTONIO GONZÁLEZ**
- 3. WILLIAMS ERNESTO SÁNCHEZ
PALACIOS**

¿QUE ES UNA RED MALLADA O MESH?

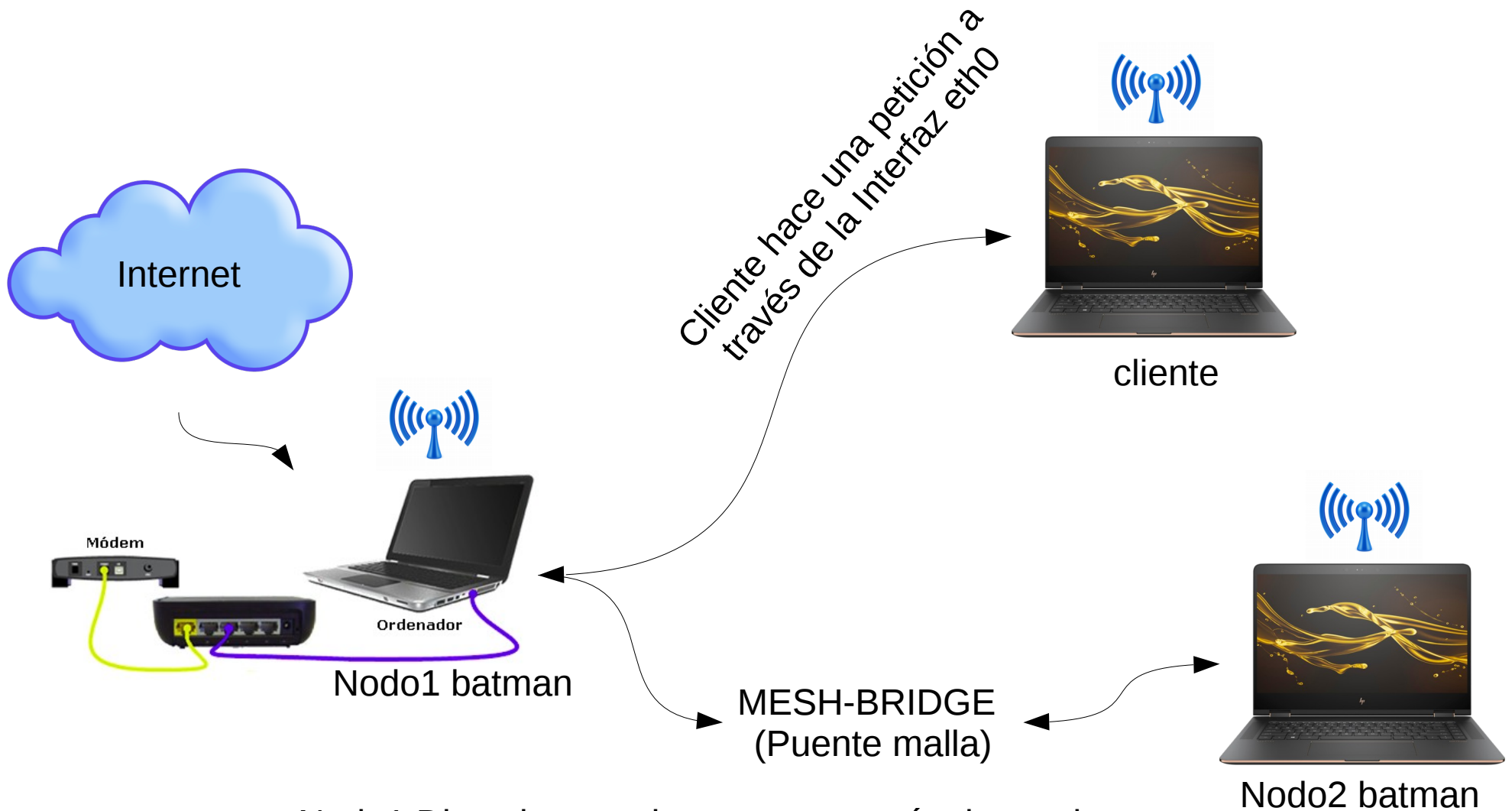
Son aquellas donde existe comunicación directa de equipo a equipo sin la necesidad de hacer uso de switch o enrutador



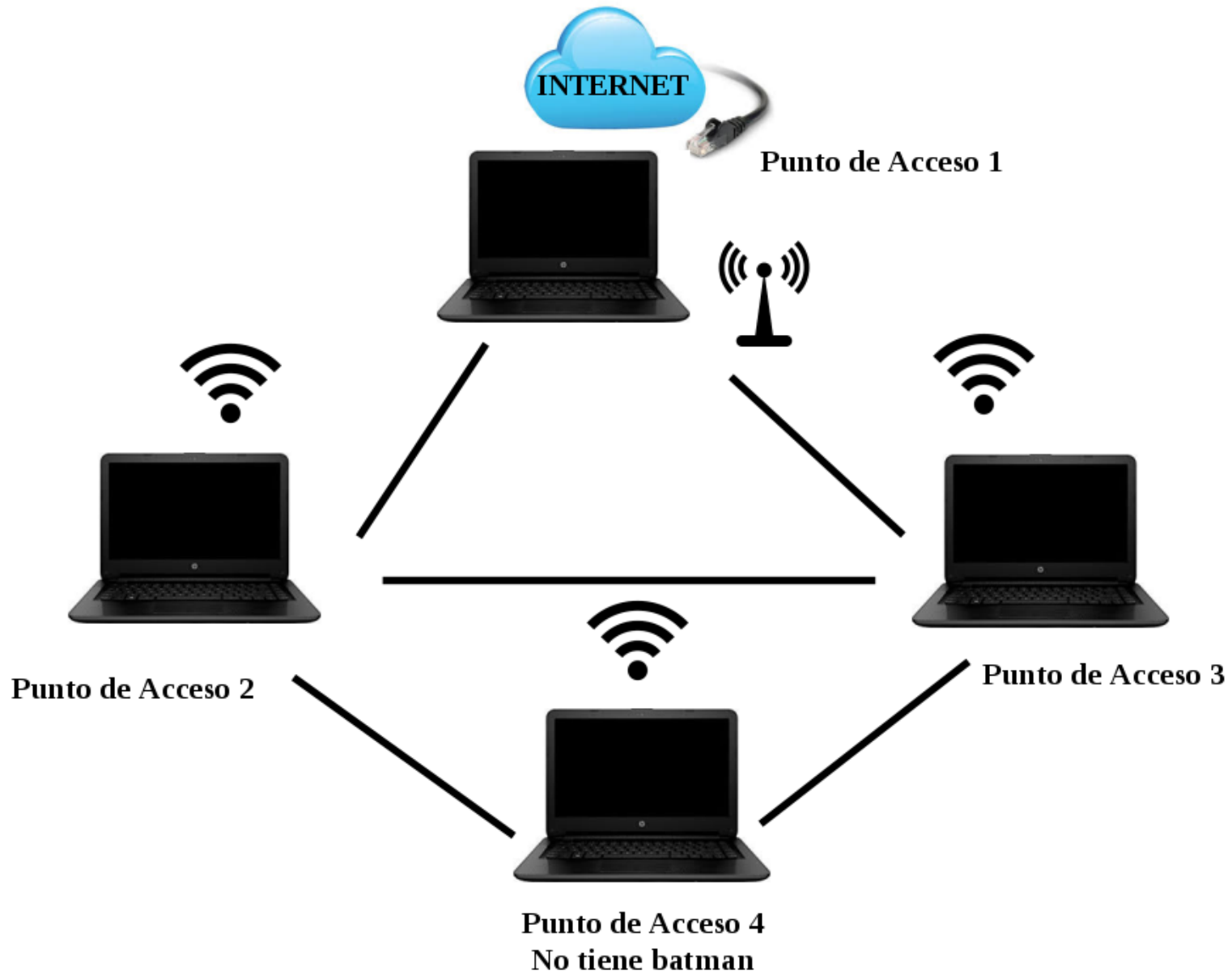
¿QUE ES BATMAN-ADV?



Es un protocolo de ruteo que tiene su punto crucial en trazar la mejor ruta a través de la red, permitiendo así que los datos no se concentren en un solo nodo.



Nodo1 Direccinara el paquete a través de mesh-bridge a la interfaz bat0, para que el cliente forme parte de la red malla.



- Como usuario privilegiado # aptitude install batman-adv o aptitude install batctl
- Luego para configurar se siguen los siguientes comandos:

```
marbin@debian: ~
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda

root@debian:/home/marbin# clear
3;J
root@debian:/home/marbin# batctl if add eth0
root@debian:/home/marbin# batctl if
eth0: active
root@debian:/home/marbin# ip link set up dev eth0
root@debian:/home/marbin# ip link set mtu 1532 dev wlan0
root@debian:/home/marbin# iwconfig wlan0 mode ad-hoc essid my-mesh-network ap 02:12:34:56:78:9A channel 1
root@debian:/home/marbin# batctl if add wlan0
root@debian:/home/marbin# batctl if
wlan0: active
eth0: active
root@debian:/home/marbin# ip link set up dev wlan0
root@debian:/home/marbin# ip link set up dev bat0
root@debian:/home/marbin# ip link add name mesh-bridge type bridge
root@debian:/home/marbin# ip link set dev eth0 master mesh-bridge
root@debian:/home/marbin# ip link set dev bat0 master mesh-bridge
root@debian:/home/marbin# ip link set up dev eth0
root@debian:/home/marbin# ip link set up dev bat0
root@debian:/home/marbin# ip link set up dev mesh-bridge
root@debian:/home/marbin#
```

- Es una red confiable dado que si uno de sus nodos sufre daños, la posibilidad de que interfiera con las acciones de los demás nodos es casi nula.
- Fácil instalación, cuando un nodo encuentra a otro, está listo para brindar servicio.
- Todos los nodos se comunican entre sí
- Se puede enviar información entre nodos

- Latencia, debido a la cantidad de saltos que da desde su partida hasta su destino genera retraso.
- Pueden haber interferencias por el limitado número de frecuencias de las redes WLAN.
- Los datos que se intercambian pueden ser interceptados

TABLA COMPARATIVA DE PROTOCOLOS DE RUTEO.

No.	PROTOCOLO	TIPO	ALCANCE DE TRANSMISIONES	MÉTRICA DE RUTEO	USO LIBRE / PRIVATIVOS
1	<u>BATMAN</u>	<u>Proactivo</u>	<u>Multicast</u>	próximo mejor salto para cada destino	Libre
2	<u>AODV</u>	Reactivo	<u>Unicast</u>	Camino más rápido y más corto	Libre
3	Babel	<u>Proactivo</u>	<u>Multicast</u>	Configurable. Por <u>default</u> : Calidad del enlace	Libre
4	<u>DSDV</u>	<u>Proactivo</u>	<u>Unicast</u>	Camino más corto	Libre
5	<u>DSR</u>	Reactivo	<u>Unicast</u>	Camino más corto	Libre
6	<u>GPSR</u>	<u>Proactivo</u> Basado en la posición	<u>Geocast</u>	Utiliza la posición geográfica para reenviar paquetes a nodos más cercanos	Libre
7	<u>HWMP</u>	Híbrido	<u>Hibrido</u>	Permite combinación de métricas	Libre
8	<u>OLSR</u>	<u>Proactivo</u>	<u>Unicast</u>	Camino más corto	Libre
9	<u>OSPF</u>	<u>Proactivo</u>	<u>Unicast</u>	Camino más corto	Libre
10	<u>PWRP</u>	<u>Proactivo</u>	<u>Unicast</u>	Camino más óptimo (<u>recálculo</u> dinámico de enlaces)	Propietario
11	TORA	Reactivo	<u>Unicast</u>	Construcción de múltiples caminos utilizando <u>DAG</u>	Propietario

- Se realizaron las pruebas correspondientes logrando establecer comunicación y transferencia de datos media conexión a Internet.
- Se logró conectar un dispositivo que no tenía batman-adv instalado.

- Bajo costo ya que se pueden implementar en múltiples dispositivos que están al alcance de todos.
- Batman-adv es compatible con las redes existentes
- Batman-adv es uno de los protocolos de enrutamiento es uno de los más populares en las redes inalámbricas móviles ad-hoc

- Ayuda a disminuir considerablemente los costos monetarios.
- B.A.T.M.A.N-ADV es gratuito, su configuración puede ser complicada, pero una vez implementado da buenos resultados.
- Se debe conocer su estructura y funcionamiento para configurar este tipo de redes exitosamente

Gracias
por su atención