Dado el esquema del TP 2B, identificar:

1.- Routers Designados y Backup.

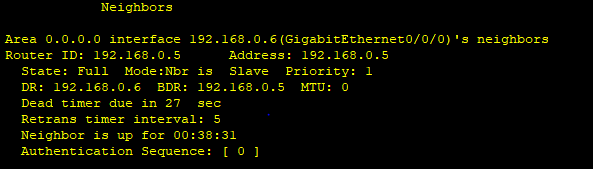
2.- Costo/Métrica de las rutas.

3.- Estados de la interfaz al intercambiar información de routeo.

4.- Mensajes de intercambio de rutas (Cuáles son, en que momentos se envían, etc.)

1.-

El router designado y backup, se los denomina con las abreviaturas DR y BDR, el BDR varia según la red que este mirando es decir, chequeando en ese momento. Otra cosa que hay que saber es que cada red va a tener su propio DR y BDR, y también que ambos tanto DR y BDR, se asignaran según la mayor prioridad de OSPF. En el caso que tengan la misma prioridad se va a estar definiendo por ID router que sea mayor. Si miramos la configuración de cada router en el trabajo practico, vamos a notar que como todos tienen prioridad de forma default, se va a asignar por mayor ID router. El ejemplo siguiente podemos ver DR y BDR del router, también la prioridad que es default, es decir 1. Usamos display ospf peer.



2.-

El costo/métrica de las rutas se eligen primeramente por preferencias y luego por métrica. En el trabajo practico podemos ver que con el comando display ip routing-table, los aparecerá la preferencia, lo que se puede ver es que ospf por si mismo asigna default.

Luego lo que sabemos es que la métrica es el costo que es va siendo usado por varios protocolos, para así lograr tomar el mejor y mas eficiente camino que le permita llegar a una red. En el trabajo practico podemos ver que la métrica toma en cuenta la distancia física y la distancia administrativa para realizar su elección. La distancia administrativa se enfoca en el peso de los nodos, mientras que la distancia física hace referencia a la cantidad de saltos o hops, que se realizan entre dos routers.

3.-

Estados de la interfaz al intercambiar información de routeo son ocho. Un estado se llama “down”, este estado indica que no recibió nada de información del router vecino. Luego tenemos el estado “init”, este estado indica que recibió un package del router vecino pero recibió el ID router del router vecino. Otro que tenemos es el estado “way”, este estado indica que ospf esta intentando realizar la comunicación con cada router vecino en la red, el package también va a incluir una lista de los routers vecinos de ospf conocidos por el origen. El estado “attempt”, indica que el router va a mandar packages para determinar que routers vecinos no recibieron el package en un cierto tiempo especifico. Otro estado es “exstart”, se establece usando packages del tipo dos, para lograr así establecer que va a ser slave y quien va a ser master, el master es aquel router que tenga el mayor ID router. El estado “full”, si el router pasa los demás estados, permanece en este estado. El estado “loading”, cuando reciben un LSR(es un package tipo tres) responden con un LSU. Estos paquetes de tipo 4 tienen los LSA y estos se confirman con un LSAcks. Por ultimo tenemos el estado “Exchange”, se intercambian entre ellos la información de estado de enlace, si alguno recibe un enlace que no esta, se lo notifica con una solicitud para que se haga una actualización del enlace que no estaba.

4.-

Los mensajes de intercambio de rutas son cinco. El primero, es el mensaje en el que se envia para encontrar a los router vecinos, y luego poder establecer una adyacencia con ellos. Este mensaje se envia en los estados Attempt, two-way y init. El segundo, es el mensaje se lo llama “DBD” database description, este mensaje controla si es que existe una sincronización de base de datos entre los router que hay en la red. Este mensaje se utilizan los estados Exchange y exstart. El tercero, es el mensaje “LSR” the link state request, este mensaje solicita registros de estado de enlace específicos entre los routers es decir, solicita a los routers vecinos las base de datos que estén mas actualizadas. Este mensaje se envia cuando estamos en el estado loading. El cuarto, es el mensaje “LSU” the link state update, este mensaje se envia los registros de estado solicitados por los mensajes LSR. También como el otro mensaje se utiliza en el estado loading. El quinto, es el mensaje “LSAck” the link state acknowledge, este mensaje se encarga de representar una confirmación de recepción de otros paquetes es decir reconocer los demás tipos de paquetes, y este mensaje se envia en los estados loading.