**Notas para la Exposición del capítulo 5 de Daniel Aguerrebere**

La base de datos sirve para construir el mapa completo de la topología, para calcular la mejor ruta para cada red.

Finalmente, todos los routers reciben un LSP de todos los demás routers con su información, que se almacenan en la base de datos de estado de enlace

Con la base de datos de estado de enlace completa se utiliza el SPF(shortest-path-first) para calcular la ruta preferida o más corta en cada red.

Cada router de la topología utiliza la base de datos de estado de enlace y el algoritmo SPF para armar el árbol SPF.

El algoritmo SPF interpreta el LSP de cada router para identificar las redes y los costos asociados.

Primero cada router identifica sus redes conectadas directamente y sus costas, después continúa agregando todas las redes desconocidas y sus costos asociados al árbol SPF, ignorando cualquier red que ya este identificada en el árbol.

Cada router construye su propio árbol SPF independientemente de los demás routes, los arboles deben ser idénticas en todos los routers

Después de obtener la ruta más corta mediante el SPF, dichas rutas ahora pueden agregarse a la tabla de ruteo.

La tabla de ruteo también muestra las redes directamente conectadas al igual que las provenientes en cualquier otro origen.

Ventajas:

* Cada router arma su propio mapa topológico de la red para determinar la ruta más corta
* Se logra una convergencia más rápida mediante la saturación inmediata con LPS
* Los LPS se envían solo cuando hay un cambio en la topología y se envía únicamente la información relacionada con ese cambio
* Se utiliza diseño jerárquico al implementar varias áreas.

Desventajas:

* El mantenimiento de la base de datos de estado de enlace requiere memoria adicional.
* El cálculo del algoritmo de SPF requiere procesamiento adicional del CPU
* La saturación de LPS puede afectar de manera negativa el ancho de banda.