

# MANTENIMIENTO DE LAS TABLAS DE ENRUTAMIENTO

# MANTENIMIENTO DE LAS TABLAS DE ENRUTAMIENTO

- ***Actualizaciones periódicas: RIPv1 y RIPv2***
  - ▶ Son los intervalos de tiempo con los que un router envía la tabla de enrutamiento completa
  - ▶ RIP usa 4 temporizadores:
    - Temporizador de actualizaciones
    - Temporizador no válido
    - Temporizador de espera
    - Temporizador de purga

# MANTENIMIENTO DE LAS TABLAS DE ENRUTAMIENTO

- Temporizador de actualizaciones

Un router envía la tabla de enrutamiento completa a sus vecinos a intervalos predefinidos. Para el RIP, estas actualizaciones se envían cada 30 segundos como un broadcast (255.255.255.255), ya sea que se haya producido un cambio en la topología o no.

- Temporizador no válido o invalidez

Si no se recibió una actualización para renovar la ruta existente una vez que hayan transcurrido 180 segundos (predeterminado), la ruta se marca como no válida y la métrica (conteo de saltos) se configura en 16. Se retiene la ruta en la tabla de enrutamiento hasta que se vence el temporizador de purga.

# MANTENIMIENTO DE LAS TABLAS DE ENRUTAMIENTO

- Temporizador de purga

De manera predeterminada, el temporizador de purga se configura en 240 segundos, es decir, 60 segundos más que el temporizador de invalidez. Cuando vence el temporizador de purga, la ruta se elimina de la tabla de enrutamiento.

- Temporizador de espera

Este temporizador estabiliza la información de enrutamiento y ayuda a evitar loops de enrutamiento durante los períodos en los que la topología converge en la nueva información. Una vez que se marca una ruta como inalcanzable, ésta debe permanecer en espera el tiempo suficiente como para que todos los routers de la topología aprendan sobre la red inalcanzable. De manera predeterminada, el temporizador de espera está configurado en 180 segundos

# MANTENIMIENTO DE LAS TABLAS DE ENRUTAMIENTO

## ■ **Actualizaciones limitadas: EIGRP**

- ▶ Son actualizaciones parciales
  - Se generan cuando se producen cambios en la topología
- ▶ Son limitadas
  - Solo se actualizan aquellos routers que necesitan la información
- ▶ No son periódicas
  - No se envían de manera regular

# MANTENIMIENTO DE LAS TABLAS DE ENRUTAMIENTO

## ■ **Triggered Update (Actualización “disparada” o por eventos)**

- ▶ Es una actualización de la tabla de enrutamiento que se envía de manera inmediata en respuesta a un cambio en el enrutamiento.
- ▶ No esperan a que se venzan los temporizadores de actualización (RIP).
- ▶ Se envían cuando se produce cualquiera de las siguientes situaciones:
  - Una interfaz cambia de estado (activada o desactivada).
  - Una ruta ingresó al estado "inalcanzable", o salió de éste.
  - Cuando se agrega una ruta en la tabla de enrutamiento

# MANTENIMIENTO DE LAS TABLAS DE ENRUTAMIENTO

## ■ **Fluctuación aleatoria de fase**

- ▶ Actualizaciones sincronizadas
  - Ésta es una situación en la cual varios routers en segmentos LAN de acceso múltiple transmiten actualizaciones de enrutamiento al mismo tiempo.
- ▶ Problemas de las actualizaciones sincronizadas:
  - Utilización del ancho de banda
  - Colisiones de paquetes
- ▶ Resolución de problemas de las actualizaciones sincronizadas:
  - Uso de variable aleatoria llamada RIP\_JITTER (fluctuación aleatoria de fase)
  - Resta una cantidad de tiempo variable al intervalo de actualización de cada router de la red.