

# Juan Pablo García Monzón

CLASE # 9  
REDES DE COMPUTADORAS 1 SECCIÓN N

# BALANCEO DE CARGA Y REDUNDANCIA

# HSRP (Host Standby Router Protocol)

# HSRP

- Es un protocolo propietario de Cisco que permite que varios routers o switches multicapa aparezcan como una sola puerta de enlace.
- Cada uno de los routers proporcionan redundancia es asignado a un grupo HSRP común, un router es elegido como “active” o primario, otro como “**standby**” o secundario.
- El resto estarán en estado “**listen**”
- Los routers intercambian mensajes “**hello**” entre ellos para comprobar que todo este en orden. Se envían como “**multicast**”.
- Un grupo HSRP puede ser asignado con un valor entre **0** y **255**.

# Elección de router HSRP

- La elección del tipo de router esta basada en una escala de prioridades que va de **0** a **255**.
- Por defecto si no existe configuración previa, la prioridad toma el valor de **100**.
- El router con la prioridad mas alta se convierte en el router “**active**” del grupo y en caso de que todos los routers tengan la misma prioridad será “**active**” aquel con la IP mas alta configurada en su interfaz HSRP.

# Estados de HSRP

- Disabled, **desactivado**
- Init, **iniciandose**
- Listen, **escuchando**
- Speak, **hablando**
- Standby, **en espera**
- Active, **activo**



## Balanceo de carga HSRP

- Para poder llevar a cabo el balanceo de carga en HSRP es necesario utilizar al menos dos grupos, para el caso de tener dos switches, SW1 sería activo en un grupo y standby en el otro mientras que SW2 actuaría con el rol contrario a SW1 para esos mismos grupos.

# GLBP (Gateway Load Balancing Protocol)



# GLBP

- Es un protocolo propietario de Cisco que sirve para añadir balanceo de carga sin la necesidad de utilizar múltiples grupos a la función de redundancia con HSRP.
- Múltiples routers o switches son asignados a un mismo grupo, pudiendo todos ellos participar en el envío de tráfico. La ventaja de GLBP es que todos los host clientes no han de dividirse y apuntar a diferentes puertas de enlace, todos pueden tener la misma.
- El balanceo de carga se lleva a cabo respondiendo a los clientes con diferentes direcciones MAC, de manera que aunque todos apuntan a la misma IP la dirección MAC de destino es diferente. Repartiendo de esta manera el tráfico entre los diferentes routers.

# Balanceo de carga GLBP

- Los siguientes algoritmos se utilizan para el balanceo de carga con GLBP:
- Round Robin
- Weighted
- Host dependent

## Balanceo de carga GLBP

- Round Robin: cada nueva petición ARP para la IP virtual recibe la siguiente MAC virtual disponible. La carga de tráfico se distribuye equitativamente entre todos los routers del grupo asumiendo que los clientes envían y reciben la misma cantidad de tráfico.

## Balanceo de carga GLBP

- **Weighted:** el valor del peso configurado en la interfaz perteneciente al grupo será la referencia para determinar la proporción de tráfico enviado a cada AVF (Active Virtual Forwarder)

## Balanceo de carga GLBP

- Host dependent : cada cliente que envía una petición ARP es respondido siempre con la misma MAC. Es útil para clientes que necesitan que la MAC de la puerta de enlace sea siempre la misma.

# Balanceo de carga GLBP

- Los siguientes algoritmos se utilizan para el balanceo de carga con GLBP:
- Round Robin
- Weighted
- Host dependent



# Balanceo de carga GLBP

- Los siguientes algoritmos se utilizan para el balanceo de carga con GLBP:
- Round Robin
- Weighted
- Host dependent

The background is a dark blue gradient. On the left side, there are several bright blue, curved light streaks that fan out from the bottom left towards the center, creating a sense of motion or energy. The rest of the background is a solid, dark blue.

# COMANDOS

# HSRP para el Router que sera activo

- conf t
- int f#/#
- standby # ip #IP
- standby # priority #
- standby # preempt
- end
- sh standby
- sh standby brief

# HSRP para el Router que sera Standby

- `conf t`
- `int f#/#`
- `standby # ip #IP`
- `end`
- `sh standby`
- `sh standby brief`

# GLBP para el Router que sera activo

- conf t
- int s#/#
- Glbp # ip #IP
- Glbp # preempt
- Glbp # priority #
- Glbp # load-balancing #tipo de balanceo
- end
- sh glbp
- sh glbp brief

# GLBP para el Router que sera Standby

- conf t
- int s#/#
- Glbp # ip #IP
- Glbp # load-balancing #tipo de balanceo
- end
- sh glbp
- sh glbp brief



# Dudas

