**Algoritmos de Enrutamiento**

Laboratorio 3

# **Antecedentes**

La capa de red, dentro de una arquitectura de redes de datos, es la que se encarga de transferir los paquetes de datos desde el origen (estación transmisora) hasta el destino (estación receptora). Su meta es que el paquete llegue al destino en: **tiempo y forma.** Para lograr este tipo de transferencia de paquetes se necesitan algoritmos de ruteo. Estos son los encargados de escoger **las rutas y las estructuras de datos** que cumplan con ciertas propiedades que aseguren la eficiencia de su trabajo y así transfieran el paquete como el **usuario** lo espera.

Debemos de conocer las propiedades que tiene que tener un algoritmo para poder determinar cuál es el mejor o requerido de implementar según las necesidades de transferencia de paquetes que tenga el sistema. Las propiedades son: Estabilidad, Robustez, Equitatividad, Sencillez y Optimalidad.

Algo muy importante es que la corrección y Los protocolos de enrutamiento para la capa de red son usados para resolver peticiones de servicios de envío de paquetes de datos a través de diferentes redes de datos, por esto mismo es importante que aprendamos a diferenciar en que momento necesitamos obtener todas las propiedades en un algoritmo o solo necesitamos algunas de estas.

Al momento de enviar los mensajes para cualquier router se vuelve trivial el envío de mensajes porque es necesario conocer el destino final y se reenvía al vecino que puede proveer la mejor ruta al destino por esto, debemos de conocer que tan robusto es nuestro algoritmo; pues cada uno se encuentra diseñado para que funcione en la red por años sin obtener fallas generales. El algoritmo deberá de estar preparado para manejar cambios en la topología y el tráfico sin requerir el aborto de las actividades o el rearranque de red.

La equitatividad y la optimalidad resultan con frecuencia contradictorias, ya que muchas veces se requiere una concesión entre la eficacia global (optimización) y la equitatividad; es decir, antes de intentar encontrar un justo medio entre estas dos, se debe decidir qué es lo que se busca optimizar. Minimizar el retardo de los paquetes (disminuyendo escalas y ancho de banda) y maximizar el rendimiento total de la red sería la combinación más apropiada para un algoritmo de ruteo.

# **Objetivos**

* Conocer los algoritmos de enrutamiento utilizados en las implementaciones actuales de internet
* Comprender como funcionan las tablas de enrutamiento

# **Descripción de la práctica**

Durante la práctica de laboratorio se realiza el desarrollo de la implementación de **algoritmos de enrutamiento** que funcionan con nodos interconectados entre sí, donde cada uno conoce únicamente cuales son los vecinos que tiene dicho nodo por lo que es importante generar un **algoritmo de enrutamiento** que establecerá quienes serán los vecinos de cada uno de los nodos (quienes son los aptos para recibir mensajes).

# **Resultados**

# **Discusión de resultados**

# **Conclusiones**

# **Fuentes consultadas**