

***Dirección General de Educación Superior Tecnológica***  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SALINA CRUZ**

UNIDAD 5:

TABLA DE ENRUTAMIENTO Y PROTOCOLO EIGRP

ACTIVIDAD:

TABLA COMPARATIVA “ALGORITMOS DE RUTEO”

MATERIA:

FUNDAMENTOS DE REDES

DOCENTE:

ROMAN NAJERA SUSANA MONICA

ALUMNO:

ALVAREZ CAMERA JESÚS ALBERTO

SEMESTRE Y GRUPO:

**6E**

CARRERA:

**INGRÍA. EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS  
COMUNICACIONES**

**SALINA CRUZ, OAXACA MAYO DEL 2014**

Algoritmo	Descripción	Características	Diferencia
<p align="center"><b>Dijkstra</b></p>	<p>Es un algoritmo para la determinación del camino más corto dado un vértice origen al resto de vértices en un grafo con pesos en cada arista. Su nombre se refiere a Edsger Dijkstra, quien lo describió por primera vez en 1959.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza cada métrica de coste para elegir la mejor ruta con el mínimo coste.</li> <li>• Cada uno de los routers posee una información sobre la topología de la red.</li> <li>• Admiten CIDR y VLSM.</li> <li>• Para poder informar sobre cualquier cambio en la topología tiene como evento inundar la red mediante el protocolo LSA.</li> <li>• Requiere un administrador de red el cual tenga conocimientos suficientes para administrar la misma.</li> </ul>	<p>Es construir el camino de distancia más corta en orden de longitud de camino creciente</p>
<p align="center"><b>Floyd Warshall</b></p>	<p>Es un algoritmo de análisis sobre grafos para encontrar el camino mínimo en grafos dirigidos ponderados. El algoritmo encuentra el camino entre todos los pares de vértices en una única ejecución. El algoritmo de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al igual que Dijkstra, encuentra el camino más corto de un nodo al resto.</li> <li>• Puede emplearse con redes que tengan enlaces con coste negativo.</li> <li>• Si hay un ciclo negativo en la fuente, Bellman-Ford lo detecta –</li> </ul>	<p>Itera sobre el conjunto de nodos que se permiten como nodos intermedios en los caminos</p>

	Floyd-Warshall es un ejemplo de programación dinámica.	En este caso el camino de coste mínimo NO puede solucionarse	
<b>Bellman Ford</b>	<p>Genera el camino más corto en un Grafo dirigido ponderado (en el que el peso de alguna de las aristas puede ser negativo).</p> <p>El Algoritmo Bellman-Ford normalmente se utiliza cuando hay aristas con peso negativo. Este algoritmo fue desarrollado por Richard Bellman, Samuel End y Lester Ford.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El algoritmo de Dijkstra resuelve los problemas en un tiempo menor, pero requiere que los pesos de las aristas no sean negativos.</li> <li>• El Algoritmo Bellman-Ford normalmente se utiliza cuando hay aristas con peso negativo.</li> </ul>	No encuentra las mejores rutas hasta que el algoritmo no se ha ejecutado por completo
<b>Backward Learning</b>	<p>Son los usados en redes locales. Cuando llega un paquete a un nodo con destino a otro nodo cualquiera, se hace lo siguiente:</p> <p>Si no se conoce el nodo destino se inunda y se incrementa el campo número de saltos dados por el paquete. (Al contrario que en</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No es completamente aislado, utiliza tablas de ruteo.</li> <li>• Son utilizados en redes locales.</li> <li>• Si no se conoce el destino, se hace flooding y se incrementa el nro de saltos dado por el paquete.</li> <li>• Si el destino se conoce, se envía el paquete por la ruta que se indica en la tabla.</li> </ul>	Si no se conoce el nodo destino se inunda y se incrementa el campo número de saltos dados por el paquete. (Al contrario que en inundación, donde se decrementaba).

	<p>inundación, donde se decrementaba).</p> <p>Si el destino se conoce, se envía el paquete por la ruta que se indica en las tablas.</p>		
<b>Inundación</b>	<p>En este algoritmo los nodos no intercambian información de control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En este algoritmo, los enrutadores no envían cada paquete de entrada por todas las líneas, sino sólo por aquellas que van aproximadamente en la dirección correcta.</li> <li>• Tiene su funcionalidad en aplicaciones militares y en las aplicaciones de bases de datos distribuidos a veces es necesario actualizar concurrentemente todas las bases de datos, en cuyo caso puede ser útil la inundación.</li> </ul>	<p>Cuando un paquete llega a un nodo de la red, lo que éste hace es conmutarlo por todos los puertos de salida sin mirar ninguna tabla de Enrutamiento.</p>