

## Tema 9-ICMP

El Protocolo de Mensajes de Control de Internet (ICMP) es un protocolo de la capa de red que se utiliza para enviar mensajes de control y diagnóstico entre dispositivos de red. ICMP es utilizado principalmente para proporcionar información de diagnóstico y manejar errores que se producen en el enrutamiento de paquetes a través de la red.

El protocolo IP no tiene mecanismos para proporcionar información de diagnóstico, por lo que se utiliza el protocolo ICMP para enviar mensajes de error y otras condiciones que requieren atención. Los mensajes ICMP se clasifican en dos tipos: mensajes de error y mensajes de consulta.

Los mensajes ICMP se transmiten dentro de datagramas IP, según se establece en el RFC 792. Algunos de los mensajes ICMP más empleados son la petición y respuesta de eco, que se utiliza para realizar un ping y verificar si un host remoto está disponible, y el mensaje de "destino inalcanzable", que se utiliza para informar cuando un paquete no puede ser entregado a su destino.

En el caso de los paquetes UDP, si el destino no tiene un proceso en el puerto de destino, se utiliza el mensaje de "puerto inalcanzable" para informar al remitente que no se pudo encontrar un proceso que escuche en el puerto solicitado.

Si un router no puede entregar o reenviar un datagrama IP, se utiliza el mensaje de "máquina o red inalcanzable" para informar al remitente que el destino no es accesible. Otros mensajes ICMP comunes incluyen "redirect", que se utiliza para informar al remitente que un mejor camino está disponible, "fragmentación requerida", que se utiliza para solicitar que un paquete sea fragmentado en fragmentos más pequeños, y "tiempo excedido", que se utiliza para indicar que un paquete ha superado su tiempo máximo de vida.