



Acceso múltiple por división de código

La multiplexación por división de código o CDMA (Code Division Multiple Access) es un término genérico que define una interfaz de aire inalámbrica basada en la tecnología de espectro extendido (spread spectrum). Para telefonía celular, CDMA es una técnica de acceso múltiple especificada por la TIA como IS-95.

En marzo de 1992, la TIA estableció el subcomité TR 45.5 con la finalidad de desarrollar un estándar de telefonía celular digital con espectro extendido. En julio de 1993, la TIA aprobó el estándar CDMA IS-95. Los sistemas IS-95 dividen el espectro en portadoras de 1.25 MHz.

Uno de los aspectos únicos de CDMA es que a pesar de que existe un número fijo de llamadas telefónicas que pueden manipularse por parte de un proveedor de servicios de telefonía (carrier), este no es un número fijo. La capacidad del sistema dependerá de muchos factores. Cada dispositivo que utiliza CDMA está programado con un pseudocódigo, el cual se usa para extender una señal de baja potencia sobre un espectro de frecuencias amplio. La estación base utiliza el mismo código en forma invertida (los ceros son unos y los unos son ceros) para desextender y reconstruir la señal original. Los otros códigos permanecen extendidos, indistinguibles del ruido de fondo. Hoy en día existen muchas variantes, pero el CDMA original se conoce como cdmaOne bajo una marca registrada de Qualcomm. A CDMA se le caracteriza por su alta capacidad y celdas de radio pequeño, que emplea espectro extendido y un esquema de codificación especial y, lo mejor de todo es muy eficiente en potencia de información entre los extremos de una conexión. La segunda tiene como misiones la provisión de medios para la facturación y tarificación de los abonados, el registro y definición de los perfiles de servicio, la gestión y seguridad en el manejo de sus datos, así como la operación de los elementos de la red, con el fin ya de asegurar el correcto funcionamiento de ésta, la detección y resolución de averías o anomalías, o también la recuperación del funcionamiento tras periodos de apagado o desconexión de algunos de sus elementos. Dentro de este apartado vamos a analizar sólo la primera de las dos subredes, esto es, la de telecomunicaciones.