

0 SRC

Dr. Victor Augusto Lizcano S.

2023-11-30

Sistemas de referencia de coordenadas (SRC)

Un sistema de referencia de coordenadas (Coordinate Reference System, CRS) es un marco utilizado para medir la posición de cualquier objeto (real o imaginario) sobre la superficie de la Tierra mediante el uso de las coordenadas (aplicadas a una superficie esférica o elipsoidal, o a una superficie plana). En el caso de las superficies planas, esta emplean proyecciones cartográficas intenta transformar la tierra de su forma esférica (3D) (SRC grográficas) a una forma plana (2D) (SRC proyectadas).

Familia de proyecciones cartográficas

Algunas formas de proyectar la superficie del planeta Tierra son: (a) superficies cilíndricas; (b) superficies cónicas; o (c) superficies planas. A este conjunto de proyecciones se le denomina proyecciones cartográficas.

Tipos de SRC

Existen dos tipos diferentes de sistemas de referencia de coordenadas:

Sistemas de coordenadas geográficas: Estos sistemas utilizan la latitud y la longitud para definir las ubicaciones en la tierra. Un ejemplo común es el sistema de coordenadas geográficas WGS84 utilizado por el Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

Sistemas de coordenadas proyectadas: Estos sistemas proyectan la tierra, que es tridimensional, en un plano bidimensional (2D). Esto permite medir distancias y áreas. Un ejemplo común es el sistema de coordenadas Universal Transverse Mercator (UTM).

Diferencia entre Datum y SRC

El datum se utiliza para definir la forma (una esfera, un elipsoide o un geoide) y la orientación de la Tierra, y se basa en una serie de puntos de referencia que se utilizan para medir la latitud, la longitud y la altitud. Estos puntos de referencia pueden ser físicos, como montañas o ríos, o pueden ser puntos imaginarios que se han definido matemáticamente. En cambio el SRC se utiliza para representar la ubicación de los objetos en la Tierra, ya sea en coordenadas geográficas o proyectadas.

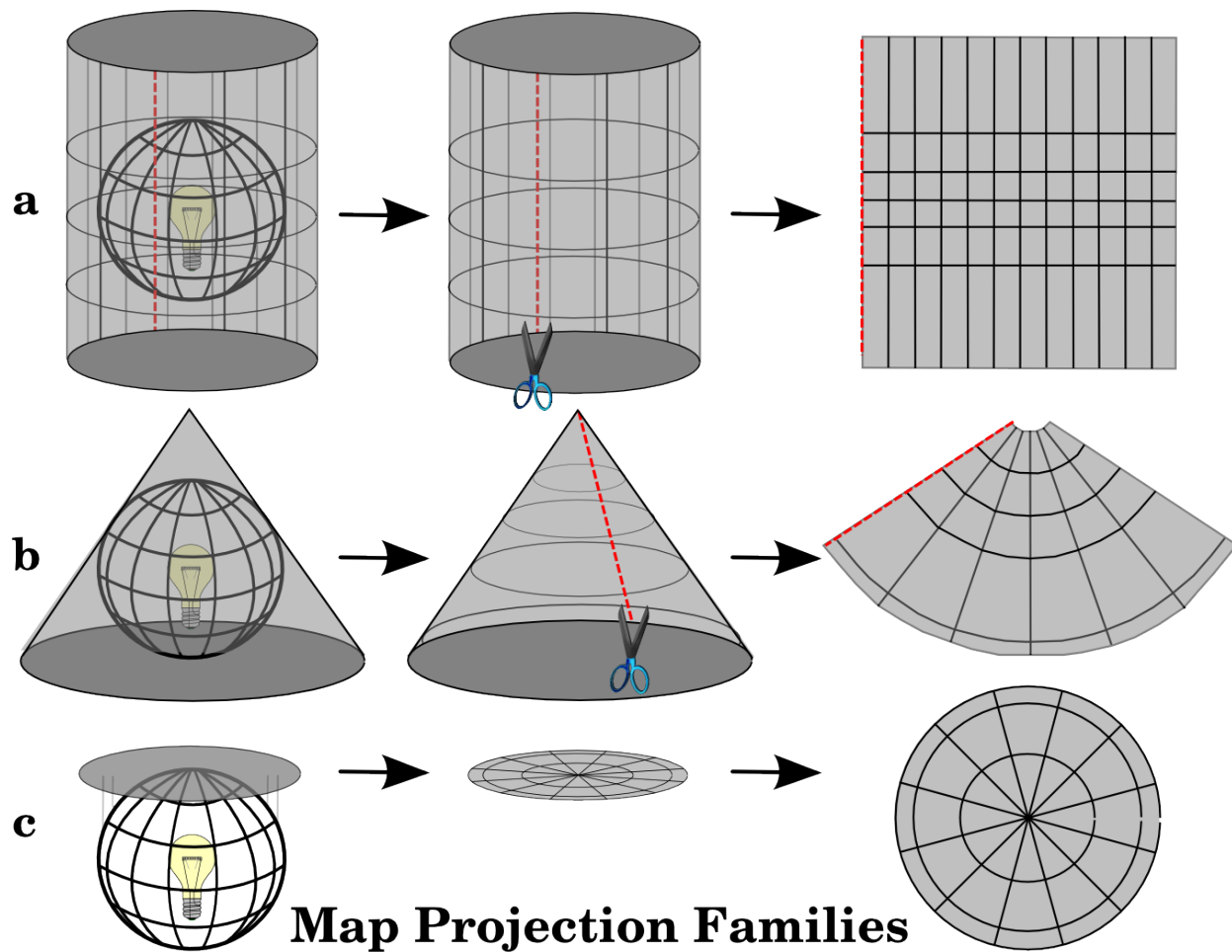


Figure 1: Familias de proyecciones cartográficas

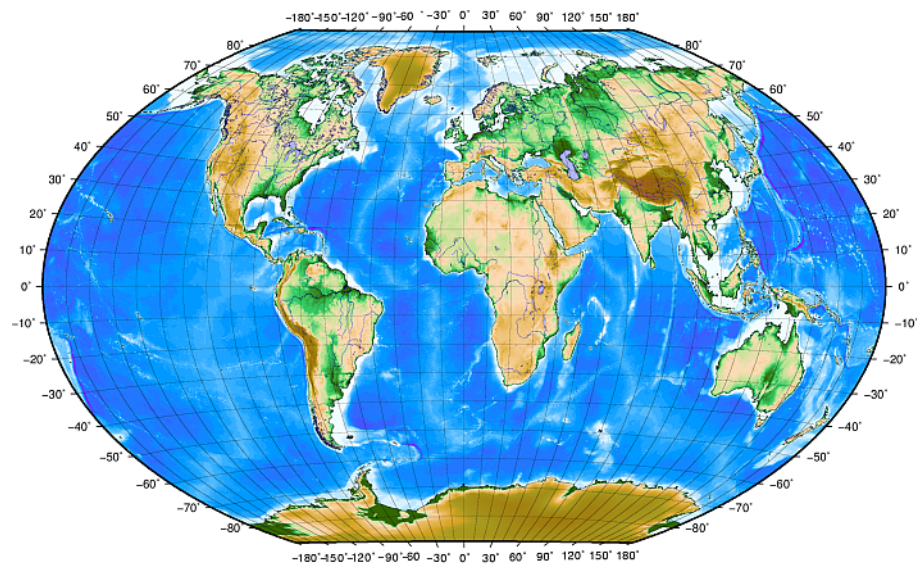


Figure 2: WGS 84

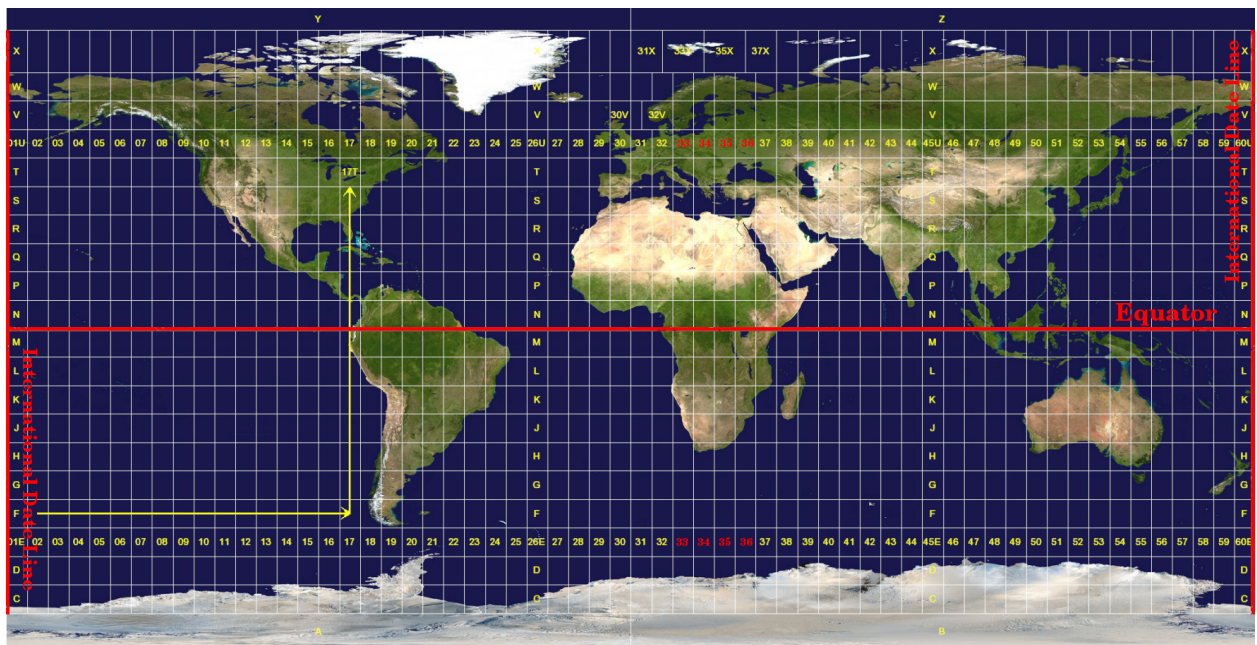


Figure 3: UTM