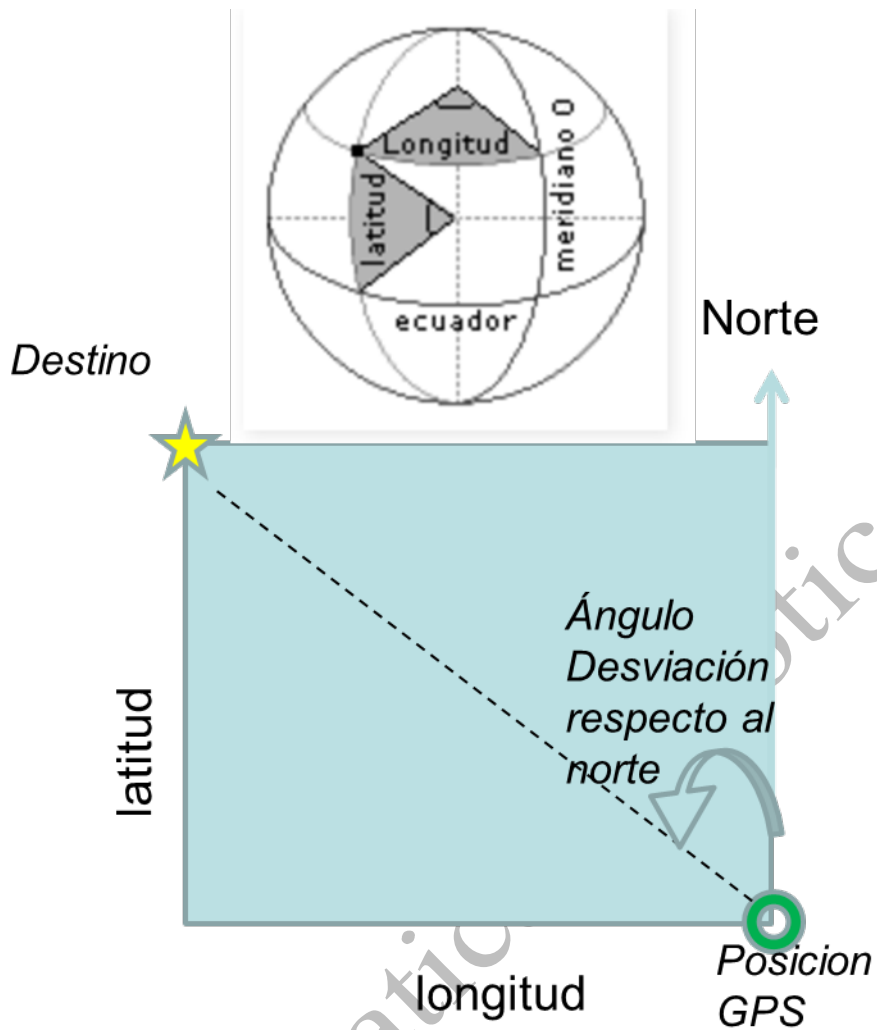


3.2.9. GPS: Robot Autónomo

Esta es la actividad más compleja de todo el libro. Vamos a programar un robot para que se mueva en función de los valores GPS que le proporciona un móvil (lo ideal sería colocar el móvil encima del robot).



- Haremos que el robot vaya de su posición(latitud, longitud) actual a otra dada.
- La posición actual la dará el componente “locationSensor” del dispositivo Android.
- La posición destino la obtendremos manualmente en google maps.
- La brújula (azimut en el “orientation sensor”) nos servirá para dirigir al robot hacia su destino.



El Planificador de trayectorias que programaremos será el siguiente:

1. Obtenemos la posición actual del GPS
2. Calculamos el ángulo de desviación respecto al norte por medio de la arcotangente entre punto destino y punto origen
3. Giramos el robot para que su orientación respecto al norte coincida con el ángulo de desviación
4. Avanzamos el robot un determinado tiempo
5. Volvemos al punto 1



Destino

Norte



latitud

longitud

Posicion
GPS

www.automatizacion.com