

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
 Instituto Universitario de Microelectrónica Aplicada

Máster de Tecnologías de Telecomunicación

Trabajo Fin de Máster

Estudio de los códigos ortogonales en la detección de señales GPS

D. Daniel Alcaraz Real-Arce

Dr. D. Carlos Javier Sosa González

Dr. D. Juan Antonio Montiel Nelson

21 de Julio de 2011

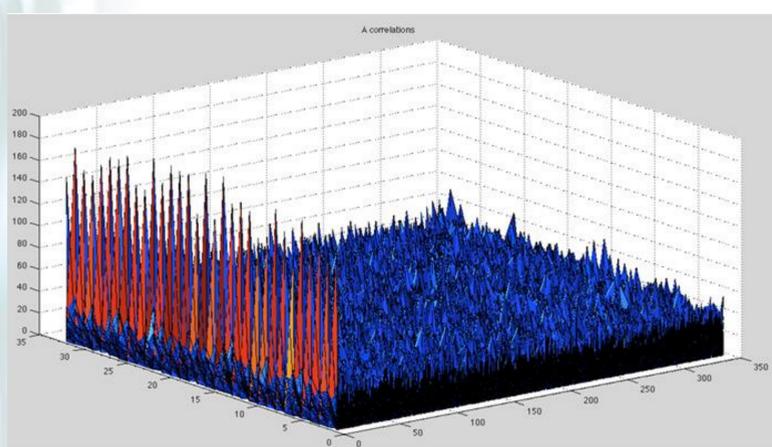
Resumen:

En el presente Trabajo de Fin de Máster se presentan distintos métodos para llevar a cabo la detección de satélites de la constelación GPS mediante la utilización de nuevos códigos PRN de menor longitud obtenidos a partir de los códigos PRN originales de 1023 bits.

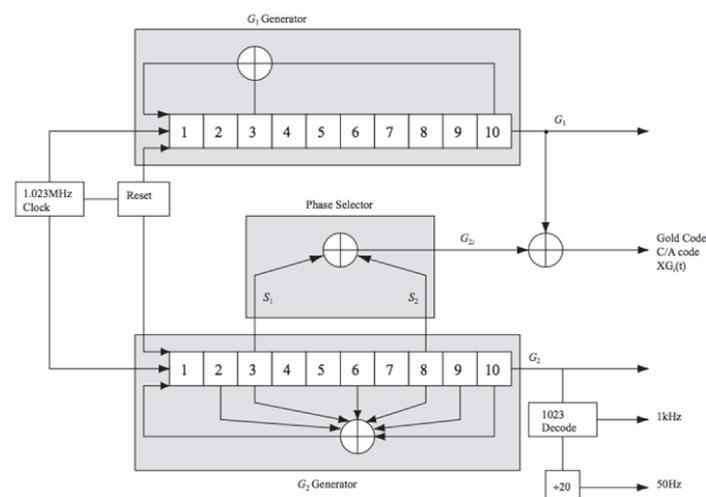
Logros:

Por una parte se ha conseguido generar con éxito nuevos códigos PRN para cada uno de los satélites de 512, 341, 256 y 128 bits variando la frecuencia de muestreo de las secuencias PRN originales. Gracias a estos nuevos códigos, se ha conseguido una reducción computacional de un medio, un tercio, un cuarto y hasta un octavo respectivamente.

Por otra parte se ha enfocado el trabajo hacia el aumento de velocidad en el proceso de detección, para lo cual se han generado nuevos códigos de menor longitud obtenidos a partir de los códigos PRN originales. De esta forma se han generado secuencias de 512, 341, 256 y 128 bits que han permitido realizar la detección en un medio, un tercio, un cuarto y un octavo de tiempo respectivamente con respecto al proceso de detección original.



Detección de satélites en un tercio de la velocidad original.



Generador de códigos C/A para la detección de satélites.

IUMA

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
 Campus Universitario de Tafira
 Las Palmas de Gran Canaria, SPAIN
 tel.: +34 928451086
 +34928451250
 Fax: +34 928451083
 URL: www.iuma.ulpgc.es

