

# Posicionamiento Satelitario

## Trabajo practico nro. 4

A partir de dos archivos de observaciones en formato RINEX provenientes de dos receptores geodésicos (lpgs y lpg2) en observación continua se extrajeron las observaciones de código C/A, código P en L1, código P en L2 y fases en L1 y en L2 correspondientes a los satélites 27, 2, 8, 10 y 28 durante cierto período a intervalos de 30 segundos.

- 1- Lea el archivo provisto con este enunciado llamado “observaciones.prn”, y construya las dobles diferencias de todos los observables de código (C1, P1 y P2) combinando lpg2-lpgs y sat 2 – sat 27, sat 8 – sat 2, sat 10 – sat 8 y sat 28 – sat 10. Construya gráficos para cada observable y todas las series de dobles diferencias en función del tiempo. Describa el comportamiento del pseudo-observable obtenido. De acuerdo a los modelos de los códigos discutidos en clase, indique a qué pueden obedecer las características observadas en el gráfico. ¿Cuál es el efecto que domina la variación de los observables?
- 2- Combine ahora los observables de fase sólo entre las épocas 11070 y 16920 utilizando los coeficientes  $c/(154*f_0)$  y  $c/(120*f_0)$  empleados en la práctica 3 para convertir las fases de ciclos a metros. Construya un gráfico de estos pseudo-observables de la misma manera y en la misma escala que en el ejercicio 1. De acuerdo al modelo del observable de fase discutido en clase, describa su comportamiento. ¿Cuál es el efecto que domina la variación de los observables?
- 3- Seleccione series de dobles diferencias de fase y código correspondientes a los mismos receptores y satélites. Construya un tercer pseudo-observable restando código – fase y realice un gráfico en los mismos términos y con la misma escala que en los ejercicios 1 y 2. Analice el gráfico en función de la combinación de los modelos discutidos en clase identificando los distintos efectos presentes en los datos.
- 4- A partir de las dobles diferencias en L1, L2, P1 y P2 en metros ya construidas, construir el observable libre de ionósfera para códigos y para fase. Grafique los datos y, a partir del modelo discutido en clase, analice su comportamiento en función del tiempo.
- 5- A partir de las dobles diferencias en L1, L2, P1 y P2 en metros ya construidas, construir el observable libre de geometría (L2-L1, y P2-P1) y graficar las series resultantes. Construir los modelos de estos nuevos observables a partir de los de las observaciones de fase y código discutidos en clase y sobre esta base, analizar el comportamiento de las series a fin de reconocer los efectos que componen las variaciones observadas.