INTRODUCTION WORKBOOK 4

Gli obiettivi di questo workbook sono i seguenti:

* modellare la costellazione GPS e generare una multi-satellite baaseband waveform utilizzando un file RINEX e un opportuno almancco.
* Simulare il satellite scenario per ricavare le posizioni relative dei satelliti rispetto al ricevitore.
* Impair the generated baseband signal with Doppler shift, delay, and noise (dubbio)
  + visualizzare l’andamento del Doppler shift nel tempo per tutti i satelliti in vista;
  + visualizzare la distanza tra i satelliti e il ricevitore nel tempo.
  + visualizzare il C/A code di uno dei satelliti in vista.
* Compare the GPS IF waveform spectrum with the Noise spectrum (dubbio)
* Mostrare la correlazione per uno dei satelliti della costellazione
* Mostrare i risultati del tracking loop (PLL, FLL, DLL).

Per creare uno scenario più realistico è stato utilizzato il file RINEX relativo ai dati raccolti nel corso della lezione del 08/04/2024 (accompagnato da un opportuno almancco); sarà quindi possibile stabilire quali satelliti erano in vista del ricevitore.

Tutto questo ha consentito di ricavare la posizione dei satelliti in vista e la loro distanza rispetto al ricevitore (antenna prodotta dall’azienda SWIFT Navigation).