**Manuale d'Uso: SurveyManager, Survey e Swath**

**1. SurveyManager**

**Cos'è?**

È una classe singleton che gestisce l'elenco dei rilievi importati.

**Come si usa?**

manager = SurveyManager()

**Funzioni principali:**

* add\_new\_survey(percorso, id): crea e aggiunge un nuovo survey
* confirm\_add\_survey(): conferma l'aggiunta del survey
* manager[index]: restituisce un oggetto Survey
* type\_polarization: 0 per VV, 1 per HH

**Esempio:**

manager = SurveyManager()

manager.add\_new\_survey("/percorso/survey01", id\_survey=0)

manager.confirm\_add\_survey()

**2. Survey**

**Cos'è?**

Un oggetto che rappresenta un rilievo con una o più strisciate (Swath).

**Come si accede?**

survey = manager[0] # Primo survey importato

**Funzioni principali:**

* add\_swath(path\_dati, path\_header, id\_swath): aggiunge una nuova strisciata
* survey[index]: restituisce una Swath secondo la polarizzazione attiva

**Esempio:**

survey.add\_swath("dati/swath001.npy", "header/swath001.json", id\_swath=0)

swath = survey[0] # Prima swath (VV o HH a seconda della polarizzazione)

**3. Swath**

**Cos'è?**

Una singola strisciata radar contenente uno o più canali .npy.

**Funzioni principali:**

* add\_channel(percorso\_file): aggiunge e salva un canale radar
* channel(indice): carica i dati del canale richiesto

**Esempio:**

swath.add\_channel("canali/channel\_00.npy")

swath.channel(0) # Carica il primo canale

radargramma = swath.radagram\_data

**4. Cambio Polarizzazione**

Puoi alternare VV e HH modificando un solo valore:

manager.type\_polarization = 1 # HH

swath\_HH = manager[0][0] # Prima swath in polarizzazione HH

**5. Accesso Diretto ai Dati**

data = swath.original\_data[0] # Dati originali del primo canale

**Riepilogo Rapido**

* Usa SurveyManager per creare e gestire rilievi
* Ogni Survey può contenere più Swath
* Ogni Swath ha più canali radar (.npy)
* Puoi lavorare con VV o HH cambiando type\_polarization

ESEMPIO OGPR:

# CREO LA MIA SURVEY ---------------------------------------------------------------------------------------

survey\_manager.add\_new\_survey(survey\_folder, id\_survey)

survey\_manager[id\_survey].add\_type\_survey("OGPR")

*# COSTRUISCO LA MIA SWATH VV DA AGGIUNGERE AL SURVEY ------------------------------------*

survey\_manager.type\_polarization = 0  *# VV*

survey\_manager[id\_survey].add\_swath(ogpr\_path\_vv, header\_json\_path, id\_swath)

# AGGIUNGO I MIEI CANALI VV ------------------------------------------------------------------------------

survey\_manager[id\_survey][id\_swath].add\_channel(npy\_path)

*# COSTRUISCO LA MIA SWATH HH DA AGGIUNGERE AL SURVEY ------------------------------------*

survey\_manager.type\_polarization = 1  *# HH*

survey\_manager[id\_survey].add\_swath(ogpr\_path\_hh, header\_json\_path, id\_swath)

# AGGIUNGO I MIEI CANALI HH -----------------------------------------------------------------------------

survey\_manager[id\_survey][id\_swath].add\_channel(npy\_path)

RICHIAMO AI CANALI:

survey\_manager[0][0].channel(0)   *# LOAD PRIMO SURVEY - PRIMA SWATH - PRIMO CANALE*

survey\_manager[0][0].radargram\_data   *# UTILIZZO LA MATRICE DEL RADARGRA*