**DEL04-COAST-PR-04\_Rev-ASI: Risposte ai commenti**

|  |  |
| --- | --- |
| CoMMENT0 1 | 1) Ci sono matching tra SAOCOM e Sentinel?  2) sono stati individuati casi di accoppiamento triplo (S1, CSK, SAOCOM)? |
| risposta | 1. Si, sono riportati nelle seguenti Tabelle 1-3 divise per regione di interesse:   Tabella 1 Prodotti accoppiati con matching spazio-temporale (Scenario del mare di Alboran, 7 coppie)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Sentinel** | **time\_sen** | **Saocom** | **time\_sao** | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210225T061026\_20210225T061053\_025759\_03122C\_0740 | 2021-02-25 06:10:53 | EOL1ASARSAO1A1524722 | 2021-02-25 06:03:14 | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210130T062715\_20210130T062742\_025380\_0305D2\_93E3 | 2021-01-30 06:27:42 | EOL1ASARSAO1A1413594 | 2021-01-30 06:14:56 | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210130T062650\_20210130T062717\_025380\_0305D2\_85AF | 2021-01-30 06:27:17 | EOL1ASARSAO1A1413667 | 2021-01-30 06:15:22 | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210130T062650\_20210130T062717\_025380\_0305D2\_85AF | 2021-01-30 06:27:17 | EOL1ASARSAO1A1413594 | 2021-01-30 06:14:56 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210119T061926\_20210119T061953\_036203\_043EE0\_F28E | 2021-01-19 06:19:53 | EOL1ASARSAO1A1373885 | 2021-01-19 06:09:17 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210119T061926\_20210119T061953\_036203\_043EE0\_F28E | 2021-01-19 06:19:53 | EOL1ASARSAO1A1373645 | 2021-01-19 06:08:51 | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201121T061030\_20201121T061057\_024359\_02E50F\_2ACC | 2020-11-21 06:10:57 | EOL1ASARSAO1A1197737 | 2020-11-21 06:03:18 |   Tabella 2 Prodotti accoppiati con matching spazio-temporale (Scenario del mare Adriatico, 12 coppie)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Sentinel** | **time\_sen** | **Saocom** | **time\_sao** | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210330T045531\_20210330T045559\_037223\_046246\_1C60 | 2021-03-30 04:55:59 | EOL1ASARSAO1A1648365 | 2021-03-30 04:45:46 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210330T045531\_20210330T045559\_037223\_046246\_1C60 | 2021-03-30 04:55:59 | EOL1ASARSAO1A1648344 | 2021-03-30 04:45:37 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210210T045532\_20210210T045559\_036523\_0449F0\_5DBF | 2021-02-10 04:55:59 | EOL1ASARSAO1A1466555 | 2021-02-10 04:45:42 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210210T045532\_20210210T045559\_036523\_0449F0\_5DBF | 2021-02-10 04:55:59 | EOL1ASARSAO1A1466535 | 2021-02-10 04:45:33 | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210104T050252\_20210104T050319\_025000\_02F9B4\_6F18 | 2021-01-04 05:03:19 | EOL1ASARSAO1A1324975 | 2021-01-04 04:51:47 | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210104T050252\_20210104T050319\_025000\_02F9B4\_6F18 | 2021-01-04 05:03:19 | EOL1ASARSAO1A1325195 | 2021-01-04 04:51:25 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201224T045533\_20201224T045601\_035823\_043187\_4FE1 | 2020-12-24 04:56:01 | EOL1ASARSAO1A1289028 | 2020-12-24 04:45:41 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201224T045533\_20201224T045601\_035823\_043187\_4FE1 | 2020-12-24 04:56:01 | EOL1ASARSAO1A1289039 | 2020-12-24 04:45:31 | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201117T050305\_20201117T050333\_024300\_02E342\_E0A7 | 2020-11-17 05:03:33 | EOL1ASARSAO1A1178505 | 2020-11-17 04:51:51 | | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201117T050305\_20201117T050333\_024300\_02E342\_E0A7 | 2020-11-17 05:03:33 | EOL1ASARSAO1A1178729 | 2020-11-17 04:51:29 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201106T045535\_20201106T045603\_035123\_041957\_2E53 | 2020-11-06 04:56:03 | EOL1ASARSAO1A1140164 | 2020-11-06 04:45:47 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201106T045535\_20201106T045603\_035123\_041957\_2E53 | 2020-11-06 04:56:03 | EOL1ASARSAO1A1140151 | 2020-11-06 04:45:37 |   Tabella 3 Prodotti accoppiati con matching spazio-temporale (Scenario della Sardegna, 10 coppie)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Sentinel** | **time\_sen** | **Saocom** | **time\_sao** | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210418T172934\_20210418T173001\_037508\_046C28\_9E85 | 2021-04-18 17:30:01 | EOL1ASARSAO1A1719361 | 2021-04-18 17:27:59 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210418T172934\_20210418T173001\_037508\_046C28\_9E85 | 2021-04-18 17:30:01 | EOL1ASARSAO1A1719372 | 2021-04-18 17:27:51 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210301T172932\_20210301T172959\_036808\_0453E1\_5E2E | 2021-03-01 17:29:59 | EOL1ASARSAO1A1539550 | 2021-03-01 17:27:58 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210301T172932\_20210301T172959\_036808\_0453E1\_5E2E | 2021-03-01 17:29:59 | EOL1ASARSAO1A1539549 | 2021-03-01 17:27:48 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210301T172932\_20210301T172959\_036808\_0453E1\_5E2E | 2021-03-01 17:29:59 | EOL1ASARSAO1A1539785 | 2021-03-01 17:27:43 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210112T172934\_20210112T173001\_036108\_043B95\_ECD9 | 2021-01-12 17:30:01 | EOL1ASARSAO1A1352271 | 2021-01-12 17:27:58 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210112T172934\_20210112T173001\_036108\_043B95\_ECD9 | 2021-01-12 17:30:01 | EOL1ASARSAO1A1352377 | 2021-01-12 17:27:49 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201125T172936\_20201125T173003\_035408\_042347\_9BD8 | 2020-11-25 17:30:03 | EOL1ASARSAO1A1213291 | 2020-11-25 17:28:00 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201125T172936\_20201125T173003\_035408\_042347\_9BD8 | 2020-11-25 17:30:03 | EOL1ASARSAO1A1213557 | 2020-11-25 17:27:52 | | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201125T172936\_20201125T173003\_035408\_042347\_9BD8 | 2020-11-25 17:30:03 | EOL1ASARSAO1A1212985 | 2020-11-25 17:27:50 |   Non sono state riscontrate coppie nella regione delle isole Egadi.   1. Si, gli accoppiamenti tripli sono riportati a mezzo delle seguenti Tabelle 4-5:   Tabella 4 Prodotti accoppiati con matching spazio-temporale (Scenario della Adriatico, 5 triplette)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **CSK** | **SAO** | **SEN** | | 1796326 | EOL1ASARSAO1A1694467 | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210411T164818\_20210411T164845\_026422\_03277C\_763A | | 1796326 | EOL1ASARSAO1A1694434 | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210411T164818\_20210411T164845\_026422\_03277C\_763A | | 1796326 | EOL1ASARSAO1A1694452 | S1B\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210411T164818\_20210411T164845\_026422\_03277C\_763A | | 1663886 | EOL1ASARSAO1A1289039 | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201224T045533\_20201224T045601\_035823\_043187\_4FE1 | | 1663886 | EOL1ASARSAO1A1289028 | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20201224T045533\_20201224T045601\_035823\_043187\_4FE1 |   Tabella 5 Prodotti accoppiati con matching spazio-temporale (Scenario del mare di Alboran, 3 triplette)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **CSK** | **SAO** | **SEN** | | 1691328 | EOL1ASARSAO1A1373645 | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210119T061926\_20210119T061953\_036203\_043EE0\_F28E | | 1691328 | EOL1ASARSAO1A1373645 | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210119T061926\_20210119T061953\_036203\_043EE0\_F28E | | 1691328 | EOL1ASARSAO1A1373885 | S1A\_IW\_SLC\_\_1SDV\_20210119T061926\_20210119T061953\_036203\_043EE0\_F28E |   I prodotti in tabella saranno oggetto di analisi nel WP2102 |
| CoMMENT0 2 | I prodotti di "mascheramento" relativi al Land masking sono disponibili gratuitamente? |
| risposta | Le maschere sono disponibili in maniera del tutto gratuita in formato \*.shp. Provvederemo a rendere pubbliche, inoltre, le maschere modificate con operazione di buffering. |
| CoMMENT0 3 | 1) L'asse delle ascisse di riferisce all'asse temporale?  2) i grafici inseriti in figura rappresentano il numero di navi collaborative rilevate dal dato AIS per tutti i prodotti SAR acquisiti nel mare Adriatico?  3) sarebbe interessante produrre la figura 5 per ciascuna area di interesse del progetto (in vista del Report finale ) |
| risposta | 1. L’asse delle ascisse si riferisce ai codici identificativi delle singole acquisizioni. 2. I grafici si riferiscono alle singole acquisizioni. 3. Terremo conto del suggerimento in vista del report finale. |
| CoMMENT0 4 | 1) in vista del Report Final, potrebbe essere utile presentare l'analisi di figura 9-10-11 per le tre costellazioni analizzate (per ciascuna "finestra", il grafico potrebbe contenere i risultati dell'analisi di sensibilità riferita a S1, CSK e saocom, rappresentati con curve-colori differenti).  2) i risultati illustrati nelle successive figure 12-13-14 sono stati ottenuti considerando sia detection visive che l'applicazione del metodo di Iterative Drop Clustering?  3) l'analisi verrà ripetuta e/o stata effettuate anche nelle altre aree di studio? |
| risposta | 1. Terremo conto del suggerimento in vista del report finale. 2. Si, l’operatore di iterativeDropClustering è stato applicato per il calcolo delle curve. 3. L’analisi verrà reiterata su un sottogruppo delle altre aree di interesse. |
| CoMMENT0 5 | I risultati di tabella 9 e 10 sono riferiti alla singola acquisizione CSK o ad un dataset di immagini SAR? |
| risposta | I risultati si riferiscono allo scenario critico riportato in Figura 25. |
| CoMMENT0 6 | Potreste cortesemente chiarire i risultati di figura 30 e gli avanzamenti conseguiti? |
| risposta | La Figura 30 è il primo risultato in ambito wake in cui i dati AIS sono quelli forniti da ExactEarth (e quindi interpolati e processati) e non quelli ottenuti con il nostro ricevitore. E’, inoltre, il primo matching in ambito wake che facciamo con prodotti in banda L |
| CoMMENT0 7 | 1) Laddove La detection di scie nell'immagine SAR non abbia trovato un riscontro nel dato AIS, implica la presenza di un target non collaborativo?  2) come valutare la bontà del risultato ottenuto in assenza di dati di verità a terra?  3) i risultati sono disponibili anche per Sentinel?  4) quale aggiornamento riguardo all'analisi relativa alle altre aree di studio? |
| risposta | 1. Si, esatto. Se la scia è visibile e l’AIS non c’è, il target è definito non collaborativo 2. Nel caso di assenza di verità a terra, la scia può essere sfruttata in diversi modi:    1. Se la nave è visibile, fornisce una stima di velocità wake-based (la cui bontà è legata ai risultati di letteratura della stima di velocità con l’azimuth offset)    2. Se la nave non è visibile, fornisce una identificazione della presenza della nave (la cui bontà è visual-based) |
| CoMMENT0 8 | Riferimento mancante evidenziato in giallo |
| risposta | Risolto |
| CoMMENT0 9 | Riferimento mancante evidenziato in giallo |
| risposta | Risolto |
| CoMMENT0 10 | Riferimento mancante evidenziato in giallo |
| risposta | Risolto |
| CoMMENT0 11 | 1) Quale approccio sarà seguito dal consorzio per ridurre gli errori di ricostruzione del profilo tomografico delle navi?  2) sono presenti altri casi di studio simili da poter analizzare? |
| risposta | 1. L’approccio sarà basato su tecniche di interferometria differenziale che permettono di ottenere una stima rifinita delle baseline orbitali. Nel progress report revisionato è ora presente il riferimento [2], in cui è descritta la tecnica che pensiamo di implementare. L’obiettivo è stimare il termine di fase dovuto all’errore di baseline, analizzando il segnale interferometrico, e da questa stima risalire all’errore nel calcolo della baseline, al momento fatto con i vettori di stato orbitali, che può essere così compensato. 2. Purtroppo, non abbiamo finora individuato altri scenari utili in cui sono presenti navi note e ormeggiate per un periodo >= di 2/3 mesi. |
| CoMMENT0 12 | Credo che la tabella sia incompleta o cmq andrebbero inseriti alcuni riferimenti utili alla sua lettura.  Non è chiara la separazione/distinzione tra le coppie di colonne riportate in tabella. Chiarire. |
| risposta | L’interpretazione delle coppie era stata dettagliata nel DEL02 e ci scusiamo per non averla riportata anche nel progress report. Le coppie di colonne di riferiscono a:   1. Media e deviazione standard calcolata sul 100% dei punti 2. Media e deviazione standard calcolata sul 95% dei punti 3. Media e deviazione standard calcolata sul 90% dei punti   Ad esempio, ciò significa che l’intera area del mare Adriatico è rivista in media ogni 6.97h con una deviazione standard di 5.40h. Per ridurre tale valore, abbiamo limitato l’analisi al 95% e al 90% dei punti costituenti l’area, ottenendo un tempo di rivisita media di 12.8 h e di 11.8h rispettivamente, con una deviazione standard di 2.7 h e 1.65h. |
| CoMMENT0 13 | 1) Chiarire i valori sull'asse delle ordinate delle figure da 36 a 39.  2) quale risultato emerge dai risultati sperimentali illustrati nelle figure da 36 a 39?  3) l'analisi presentata è riferita generalmente alle tre costellazioni o è stata ricavata considerando specifici dataset? |
| risposta | Le figure 36-39 descrivono i passaggi dei singoli satelliti su specifici punti (centro area). L’asse delle ascisse riporta il giorno del passaggio, mentre l’asse delle ordinate i singoli satelliti organizzati in modo tale che da 1 a 6 sono CSK+CGS, 7 e 8 sono i due SAOCOM e 9 e 10 sono i due sentinel-1. Le figure hanno lo scopo di fornire una visione della successione dei passaggi. Ad esempio, considerando la figura 36, è stato considerato il centro scena (41.22°N, 17.86°E) e sono stati calcolati i passaggi: nel giorno 0 passano CSK+SAOCOM+SNT1, nel giorno 1 solo CSK, e così via. |
| CoMMENT0 14 | Potreste cortesemente ricordare come viene effettuata la scelta dei test cases? |
| risposta | La scelta dei test cases sta avvenendo valutando la disponibilità di coppie di dati incrociata con dati AIS adeguati (e.g. stessa nave collaborativa in due immagini successive, scia generata da nave collaborativa in immagine consecutive, presenza di navi non collaborative e non visibili) |
| CoMMENT0 15 | Relativamente al task 1 del WP 4101, quali sono i requisiti SW e di sistema identificati dal consorzio?  In quale documento saranno forniti tali requisiti? |
| risposta | La lista dei Requisiti sarà fornita nel DEL03. Per completezza alleghiamo la lista dei Requisiti al presente documento. |
| CoMMENT0 16 | 1) Credo si tratti di un refuso. Il riferimento è relativo al WP2102?  2) Il WP1104 durerà un'altro mese o le attività sono terminate?  3) Quali gli sviluppi attesi del WP 4102? |
| risposta | Non, in realtà il prototipo parte dagli algoritmi sviluppati nel WP 1104, che durerà un altro mese.  Gli sviluppi del WP4102 sono:   * TASK1: Analisi del Piano di Test   • TASK2: Campagna di test degli algoritmi di WP4101 e WP3102 per la validazione del raggiungimento degli obiettivi della proposta  • TASK3: Esecuzione dei Test  • TASK4: Redazione dei Test Report |