



ADMISSION

Attitude Determination Satellite Mission



STEP 1 Tecnologie Spaziali Innovative	Data Inizio 15/01/2025
TRL Target: 5	Durata 18 Mesi

SINTESI PROGETTO

Il progetto **ADMISSION** mira a sviluppare una competenza nazionale in Italia nella progettazione e produzione di ricevitori GNSS a basso costo, capaci di determinare con precisione l'assetto, in particolare per microsatelliti e CubeSat. Tali ricevitori saranno basati su componenti COTS, progettati per elevate prestazioni e compatibili, in termini di peso, consumo energetico e costi, con le classi di piccoli satelliti. Il sottosistema GNSS sarà caratterizzato da:

1. Doppia frequenza (es. L1/E1 e L5/E5a)
2. Supporto multi-costellazione (es. GPS e Galileo)
3. Prestazioni ad alta accuratezza

Il progetto è una collaborazione tra **Spaceexe srl** (gestione del progetto e progettazione della scheda GNSS) e **WAY4WARD srl** (algoritmo di determinazione dell'assetto).

PRINCIPALI ATTIVITÀ

- **Gestione del Progetto:** Coordinamento degli aspetti amministrativi, tecnici e finanziari; preparazione della documentazione e dei rapporti di progetto.
- **Sviluppo del Ricevitore GNSS:** Progettazione, approvvigionamento, sviluppo e test di una scheda GNSS adatta ad applicazioni spaziali.
- **Algoritmo di Determinazione dell'Assetto:** Progettazione, sviluppo e test di algoritmi per la determinazione dell'orientamento satellitare ad alta precisione utilizzando dati GNSS.
- **Test di Integrazione:** Integrazione della scheda GNSS e degli algoritmi di assetto, validazione tramite simulazioni e test su banco.

AMBITI APPLICATIVI

Il sottosistema per la determinazione dell'assetto è destinato a molteplici applicazioni future nel settore spaziale. Tra queste:

- **Costellazioni di satelliti in orbita bassa (LEO)** per telecomunicazioni, osservazione della Terra e missioni scientifiche con un controllo preciso dell'orbita e dell'assetto.
- **CubeSat e microsatelliti**, dove consente navigazione autonoma, georeferenziazione dei payload e sincronizzazione del sistema — rispettando vincoli stringenti in termini di dimensioni, massa, consumo e costi.
- **Missioni satellitari a budget limitato**, in cui la determinazione dell'assetto basata su GNSS rappresenta un'alternativa più economica rispetto alle soluzioni tradizionali (es. star tracker), **Integratorie produttori di satelliti**, interessati a sottosistemi compatti e affidabili, multifunzione, che aumentino la flessibilità e la ridondanza della missione a costi contenuti.

TEAM

Il consorzio **ADMISSION** è composto da:

- **Spaceexe srl (prime):** www.spaceexe.com
- **WAY4WARD srl (sub-co):** www.way4ward.eu