

# INAF

ISTITUTO NAZIONALE  
DI ASTROFISICA



Istituto Nazionale di  
Astrofisica

PRISMA Days

25-26 Novembre 2022

Questo documento contiene informazioni di carattere confidenziale.  
È vietata la copia, l'utilizzo, la diffusione e la distribuzione del  
contenuto senza esplicita autorizzazione da parte di N3 Srl.

N3 | DEV UNIT

# Ing. Andrea Novati



Mobile – +39 347 62 39837

E-mail – andrea.novati@n-3.it

Linked-in – <https://www.linkedin.com/in/andreanovati>





Proponiamo una strategia strutturale, attitudinale e di crescita per rispondere alle esigenze dell'azienda attraverso soluzioni digitali.

# Sommario



PRISMA Network



Roadmap



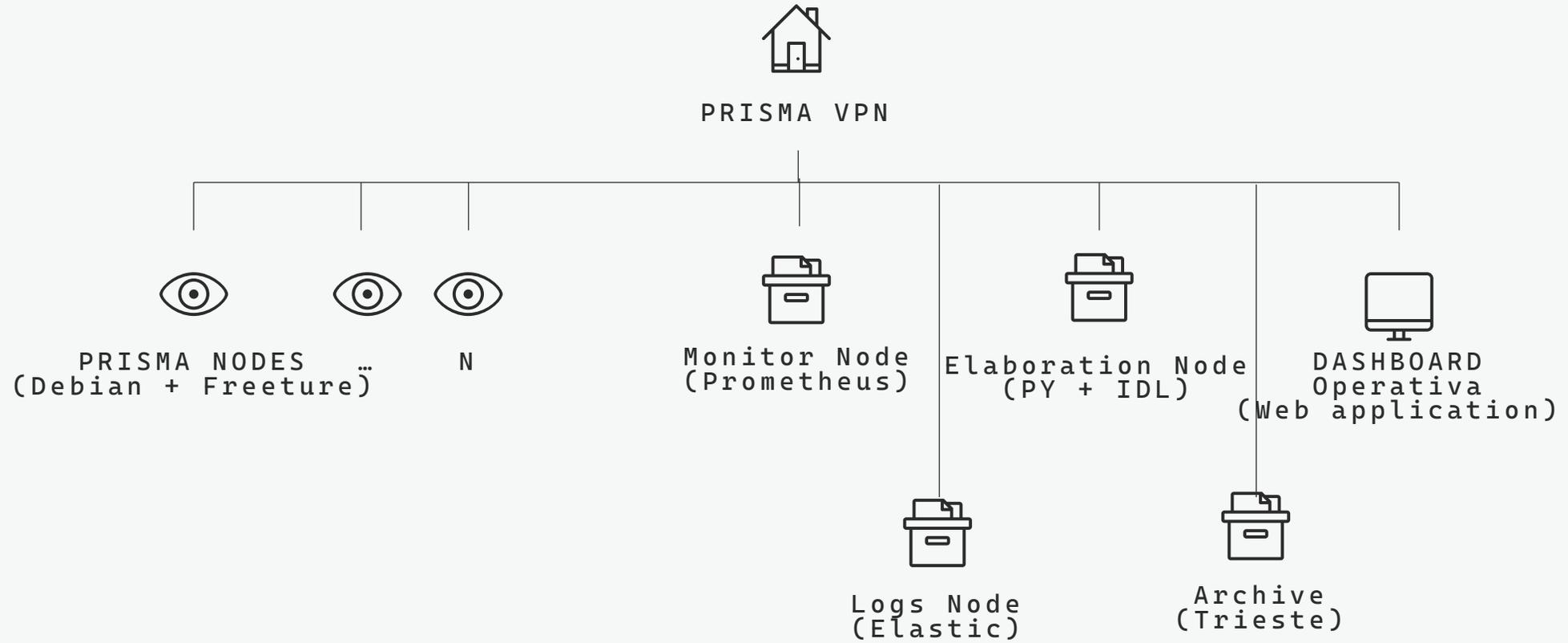
PRISMA Node



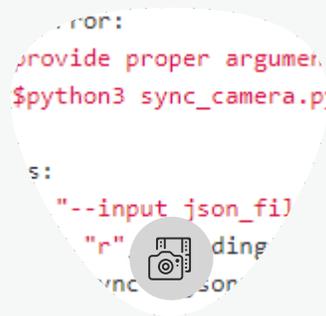
Gamification

PRISMA Camera

# PRISMA NETWORK

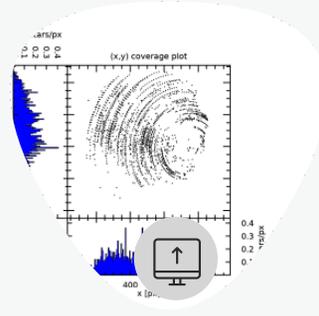


# Elaboration Node



## Acquisizione Dataset

Sincronizzazione dei dataset dai nodi  
Download dataset rete FRIPON  
PRISMA FileSystem (Standard  
Pipeline)



## Elaborazione Astronomica

Generazione delle calibrazioni  
Creazione di eventi multipli,  
Generazione degli arricchimenti  
astronomici eventi (IDL)



## Logging

Gestione dei log e monitoraggio risorse

# DASHBOARD

Benvenuto  
**admin**

Home

Utenti

**Nodi**

Regioni

Detections

Eventi

Calibrazioni

Log di esecuzione (WIP)

## Node

### Lista Nodi

[AGGIUNGI NUOVO NODO](#)[AGGIUNGI NUOVO UTENTE](#)

Filtra per...

Mostra  elementi

Cerca:

Station Code	Station Name	Region ID	IP address	Referred to	Altitude	Longitude	Latitude	Note	Hostname	Active
ITAB01	VASTO	13		1	0	14.70587063	42.10455704			In fase di installazione
ITCL01	REGGIOCALABRIA	12		1	0	15.66024017	38.11938095	Planetario Pythagoras		In fase di installazione
ITCL02	CROTONE	12		1	0	17.11783981	39.08382034	Istituto d'Istruzione Superiore M.Ciliberto - A. Lucifero		In fase di installazione
ITCL03	SAVELLI	1	10.8.0.20	1	0	0.00000000	0.00000000			In fase di installazione
ITCP01	NAPOLI	3		1	102	14.25536060	40.86252975	INAF Osservatorio		In fase di installazione

# Dashboard Operativa



## Gestione processi

**Configurazione** dei processi di  
Elaborazione astronomica (IDL),  
**Monitoraggio** dei processi e caching  
dei risultati



## Configurazione

Calibrazioni delle stazioni,  
Gestione nuovi nodi e manutenzione



## Stato della rete, notifiche e allarmi

Stato dei nodi,  
Eventi multipli,  
Calibrazioni,  
Consultazione dataset astronomici

# PRISMA NODE



## WEB Interface

Accesso amministrativo per la configurazione della stazione da parte di operatore INAF. Accesso utente per consultazione dati stazione.



## FREETURE

Rilevamento degli eventi e generazione dei dataset di calibrazione



## Maintenance

Monitoraggio dello stato del nodo e strategia di gestione degli aggiornamenti infrastrutturali (Prometheus + Ansible)



Aggiornamento infrastruttura esistente  
Conversione dei nodi  
FRIPON

Benvenuto  
n3tester

Utenti

Configurazione OpenVPN

Stato node\_exporter

Stato Containers

Configurazione Freeture

Calibrazioni

Stack

Detections

**245**  
Detection rilevate dalla stazione



**136**  
Detection rilevate nel mese corrente



**0**  
Detection rilevate oggi



### Geolocalizzazione stazione



### Ultima immagine rilevata

Stack del 2022-11-25 (12:58:42)



Dati stazione

Mask

- Utenti
- Configurazione OpenVPN
- Stato node\_exporter
- Stato Containers
- Configurazione Freeture
- Calibrazioni
- Stack
- Detections



<b>83</b> Detection rilevate dalla stazione	<b>18</b> Detection rilevate nel mese corrente	<b>0</b> Detection rilevate oggi
--	---	-------------------------------------

### Geolocalizzazione stazione

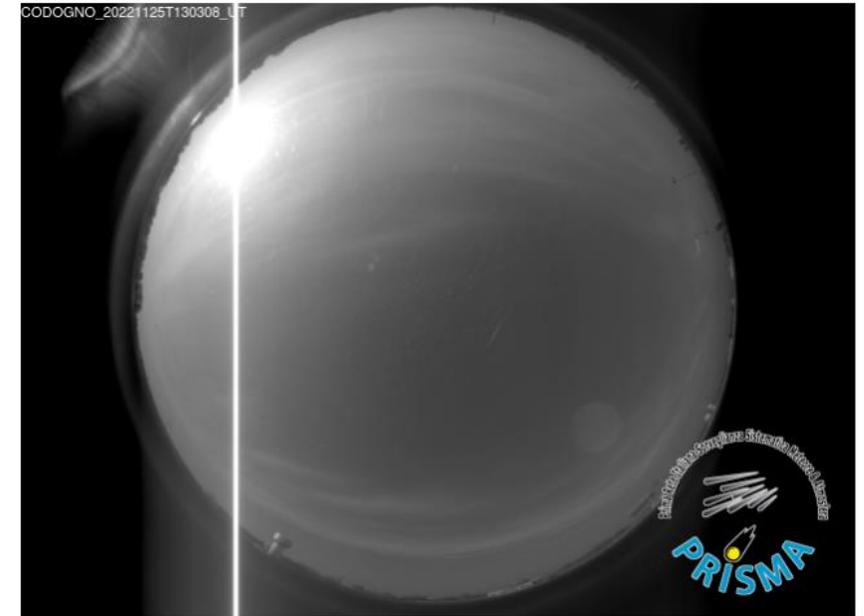


### Dati stazione

Mask

### Ultima immagine rilevata

Stack del 2022-11-25 (13:03:08)



# PRISMA NODE Packaging

---

01

Immagine e sicurezza  
PRISMA Kit e sicurezza  
durante il trasporto di  
consegna.

02

Kit installazione camera PRISMA  
Hardware necessario  
all'installazione fisica  
della camera

03

Kit installazione Nodo  
Hardware necessario  
all'installazione del nodo,  
previsto anche rack  
opzionale.

04

Gadget  
Qualche semplice gadget,  
Manuale di installazione e  
stickers

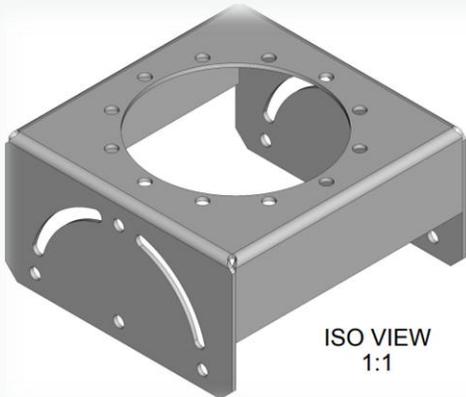
# PRISMA CAMERA

# PRISMA CAMERA

Creazione di una camera "all sky"

Italiana

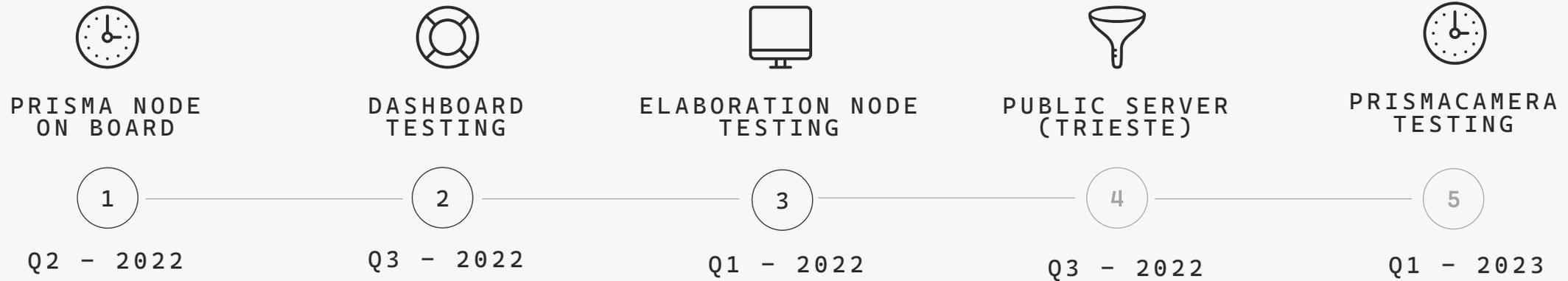
- Kit installazione su palo
- Camera e fish eye
- Progettazione e realizzazione Chassis stampa 3D
- Standard Francese, per eventuale sostituzione camera Italiane
- 60FPS
- A tendere con sensoristica e Sistema di raffreddamento attivo



ISO VIEW  
1:1

# ROADMAP

# Roadmap





# Roadmap

Molti aspetti implementativi da valutare. Soprattutto in termini di scalabilità del sistema che tende a generare quantità di dati enormi.

## PRISMA NODE

- Aggiornamento FREETURE per rendere compatibile con le nuove camera.
- Introduzione di tecniche di identificazione attraverso modelli neurali.
- Implementazione distribuita dei nodi per la detection di eventi multipli e elaborazione

## distribuita ELABORATION NODE

Integrazione con Dashboard operativa per la configurazione della pipeline

## PUBLIC DATASERVER

Definire la strategia di divulgazione e l'implementazione tecnica di un dataserver pubblico consultabile.

## BRAND DEVELOPMENT

Rafforzare l'immagine di Progetto per raccogliere sempre più consensi ed estendere la rete

## GOAL SCIENTIFICI

Tutto questo per raggiungere obiettivi scientifici.

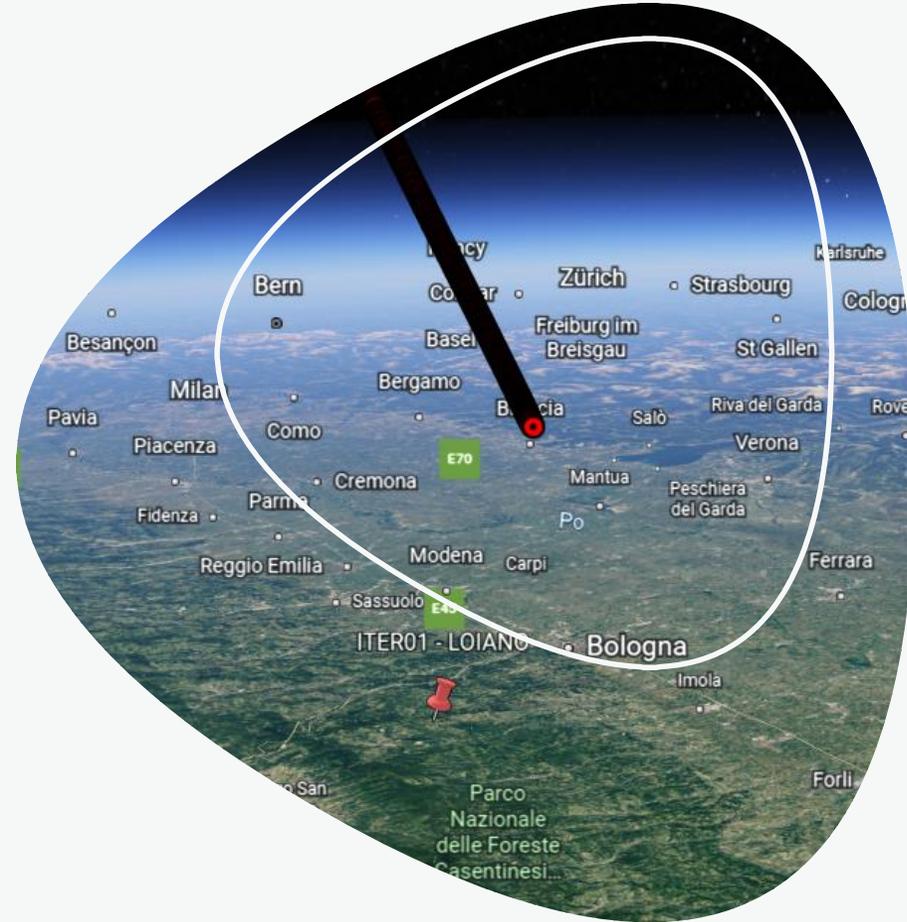
# GAMIFICATION

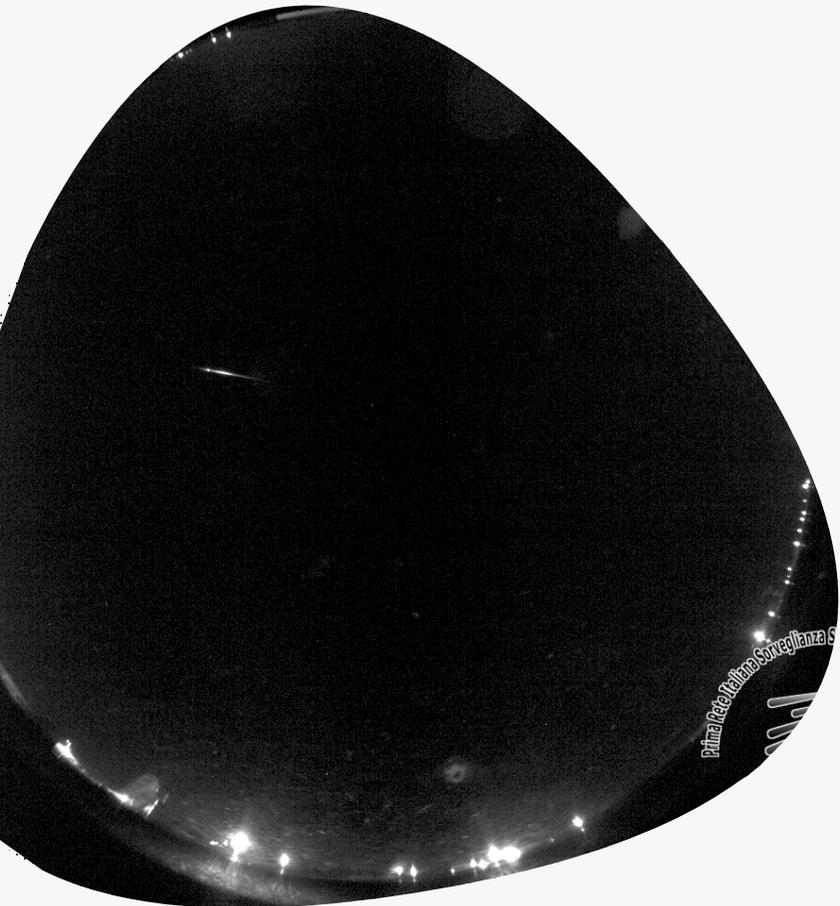
# Gamification

---

Creare applicazioni ipermediali per la consultazione dei dataset attraverso tecnologie 3D.

- Augmented Reality
- Simulazione degli eventi attraverso Virtual Reality
- Consultazione dei dataset Web 3D
- Applicazioni per la divulgazione scientifica





# Grazie per l'attenzione

Questo documento contiene informazioni di carattere confidenziale.  
È vietata la copia, l'utilizzo, la diffusione e la distribuzione del  
contenuto senza esplicita autorizzazione da parte di N3 Srl.

