

Il contributo del TNG alla D&D INAF

LVIII Congresso SAlt

“Strutture cosmiche: dal Sistema Solare ai confini dell' Universo “

Milano 13 - 16 Maggio 2014

Gloria Andreuzzi



INAF

ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA
NATIONAL INSTITUTE FOR ASTROPHYSICS

Il TNG e la divulgazione il gruppo DyD@T

Gloria Andreuzzi

E. Molinari, Walter Boschin, Vincenzo Guido, Avet Harutyunyan, Sabrina Masiero,
Giovanni Tessicini

Contatto: www.tng.inaf.it/outreach/
Email: dydat@tng.iac.es - Tel: +34 922433645

Facebook: <http://facebook.com/TelescopioGalileo>



INAF
ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA
NATIONAL INSTITUTE FOR ASTROPHYSICS

Il TNG e la divulgazione

Il TNG e La Palma

Le visite al telescopio

Il gruppo LPIYA (La Palma International Year of Astronomy group)

Il programma 'Nuestros Alumnos'

Media

Il TNG ed INAF

Le visite al telescopio dall' Italia

Le Olimpiadi Italiane di Astronomia

Astrokids ↔ Martina Tremenda ed il TNG

Portale WEB 'altrimondi' – Uno, nessuno, centomila sistemi solari ↔ portale WEB per la divulgazione GAPS-HARPSN@TNG

myTNG ↔ un' applicazione iPad per il TNG

ETA-EARTH ↔ un database per la comunità scientifica

Videoconferenze dal TNG

Tempo DDT1 ↔ calendari

Il TNG e il pubblico

Visite al telescopio

Gestite da IAC: visite estive ↔ visitas de verano

Winter School, Università europee, progetto 'Nuestros Alumnos', Scuole de La Palma

Scuole italiane (Belluno, Lugano, Mestre), Liceo Scientifico di Madrid, Magic-School

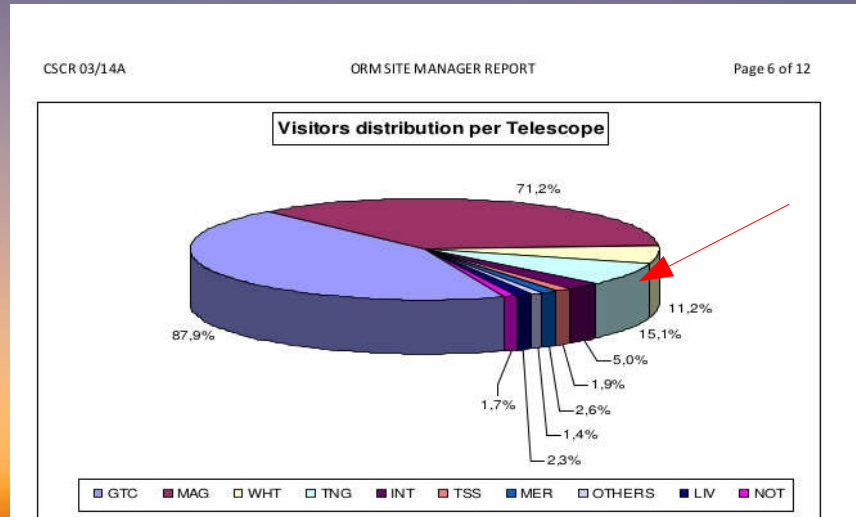
Gruppi vari (scuole, associazioni, appassionati ..)

Media

Televisioni: RAI, RTVE, BBC, NHK (giapponese), TV Canarias

Riviste di divulgazione scientifica (Le Stelle, National Geographic), periodici, quotidiani spagnoli, space TV

Il TNG e La Palma il gruppo LPIYA e le visite al telescopio



Il TNG garantisce la presenza di personale tecnico che segua le visite ma non personale astronomico. Le visite sono tenute da agenzie private contrattate dall' Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC). Principale coordinatore J. C. Perez Arencibia

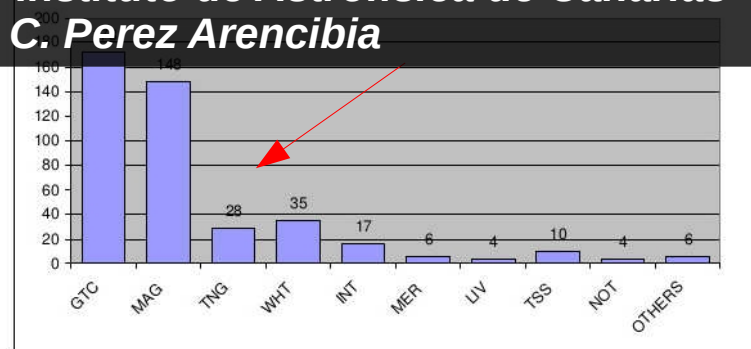


Figure 5.

Il TNG e La Palma: Nuestros Alumnos

Coordinatori

P. Alvarez - GTC
J. Mendez - ING
J. C. Perez - IAC
E. Molinari - FGG
G. Andreuzzi - FGG

Programma di didattica per i ragazzi che frequentano il quarto anno della ESO :16 anni

Il programma prevede:

1. seminario teorico sulla scoperta degli exo-planet
2. visita ad uno o due telescopi
3. laboratorio di fisica

Inicio | Quiénes Somos | Contacto | Observatorio del Roque de los Muchachos

Nuestros Alumnos y el Roque de los Muchachos

Un programa de actividades para la comunidad escolar de la isla de La Palma organizado desde el Observatorio del Roque de Los Muchachos



El programa "Nuestros Alumnos y el Roque de los Muchachos" pretende divulgar la ciencia y la tecnología, a través de la astronomía, y las actividades que se desarrollan en el [Observatorio del Roque de los Muchachos \(ORM\)](#) entre todos los alumnos de cuarto de la ESO en La Palma (relación de centros participantes) todos los años impartiendo charlas, talleres y organizando visitas al ORM.

El presente programa es una acción conjunta de las instituciones presentes en el ORM organizados como Grupo LPIVA, y fue diseñado, y lo ponen en práctica, este [equipo](#).

ORGANIZADORES:



Patrocinadores:



COLABORADORES:



NUESTRAS ACTIVIDADES

DESCRIPCIÓN:

Primaria



4º ESO

Bachillerato y Formación Profesional

Entrenamiento de Docentes

Proyectos de Investigación

GUÍAS Y FORMULARIOS

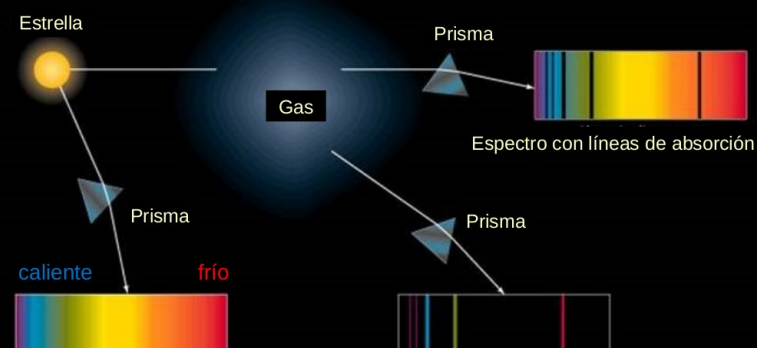
CALENDARIO

INTRANET
(documentos, contactos, informes...)

Síguenos:   

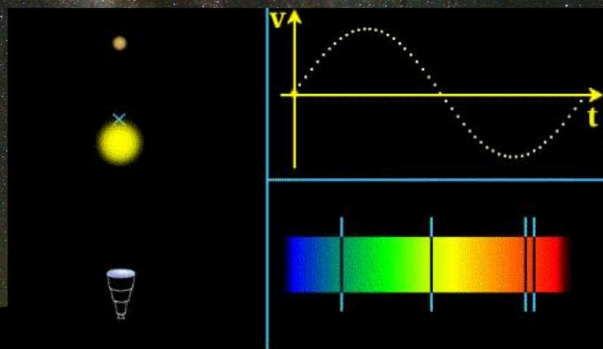
II TNG e La Palma: Nuestros Alumnos

Cada elemento químico tiene su “código de barras”



La física nos enseña

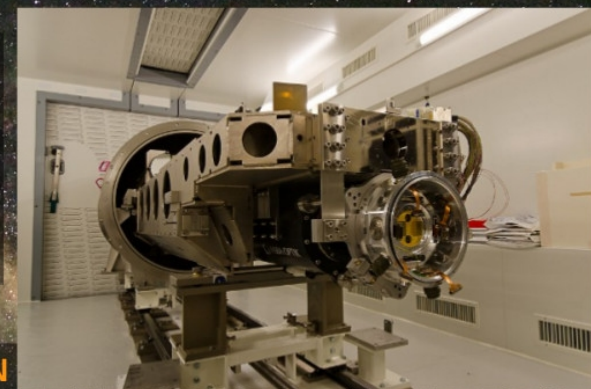
Cuando la estrella tiene un planeta, los dos rotan alrededor del centro de masa, es decir la estrella se acerca y aleja de nosotros un poquito en cada órbita. Podemos detectar este movimiento por el efecto Doppler.



HARPS-N el cazador de planeta extrasolares en el TNG

Para detectar planetas extrasolares HARPS-N necesita de una grande precisión.

Esto se consigue solo si el instrumento está en un cuarto bajo vacío y sin cambios de temperatura.

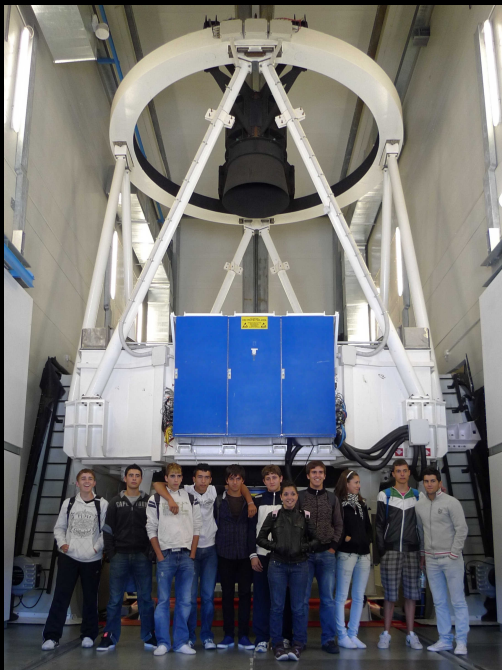


Planetas descubiertos por HARPS-N

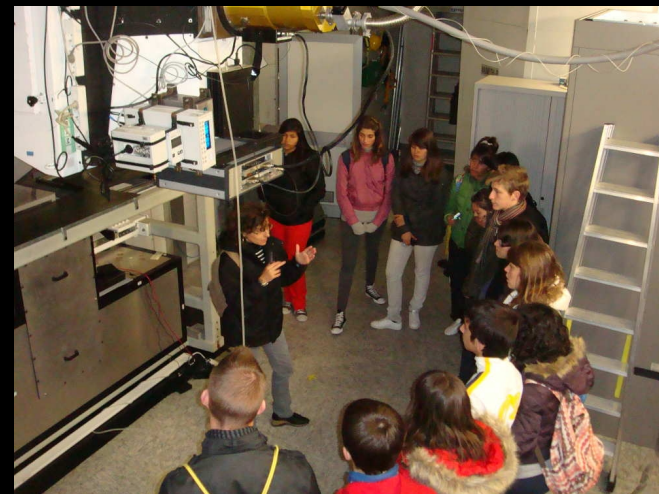
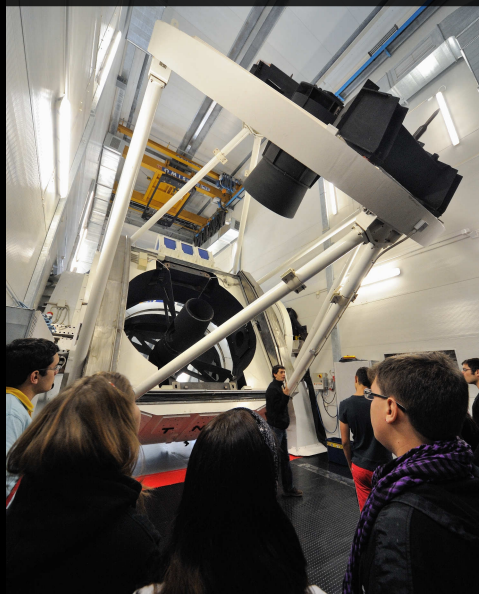
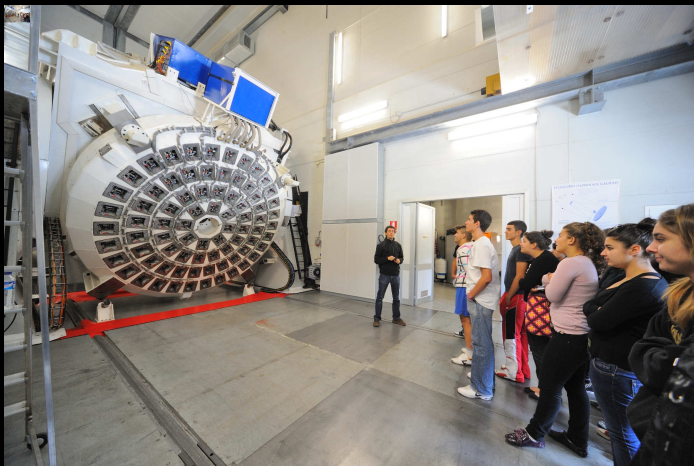
Nombre	Masa (terrestres)	Radio (terrestres)	Periodo (días)
Qatar-1b	381	13	1.5
Kepler-78b	1.9	1.2	8.5

Gloria Andreuzzi - 19.03.2014

Il TNG e le scuole



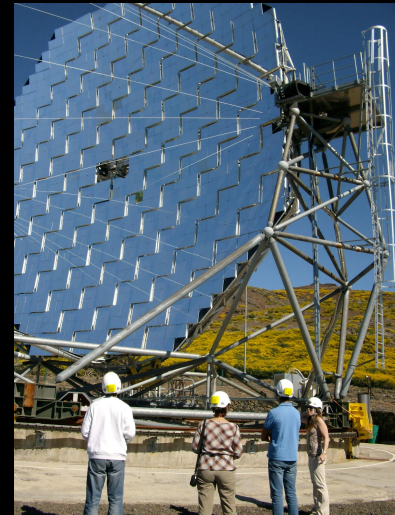
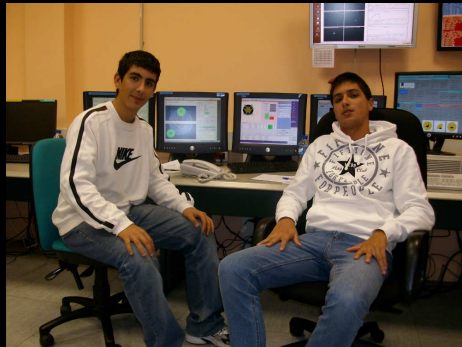
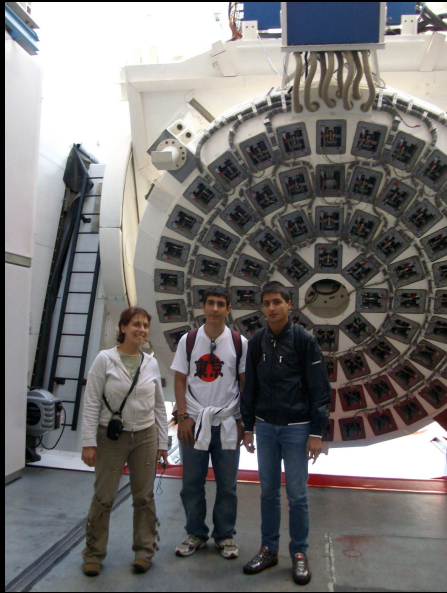
G. Andreuzzi, M. Gonzalez, J., San Juan, A. Garcia de Gurtubai E.



II TNG e INAF

le Olimpiadi Italiane di Astronomia 2010

Giugno 2010: S. Polimeni, M. Monaci – S. Sandrelli, S. Varano, E. Molinari, G. Andreuzzi



Gloria Andreuzzi - LVIII Congresso SAI - Milano 2014

Le Olimpiadi Italiane di Astronomia 2010 e 'Le Stelle'

Giugno 2010: S. Polimeni, M. Monaci – S. Sandrelli, S. Varano, E. Molinari, G. Andreuzzi



II TNG e INAF

le Olimpiadi Italiane di Astronomia 2011

Giugno 2011: A. Malara, G. Benedetto – S. Sandrelli, S. Varano, E. Molinari, G. Andreuzzi



Gloria Andreuzzi - LVIII Congresso SAI - Milano 2014

Il TNG e INAF

le Olimpiadi Italiane di Astronomia 2014

Estate 2014: S. Sandrelli, A. Albireo, S. Masiero, E. Molinari, G. Andreuzzi



Stage per i due finalisti senior delle Olimpiadi di Siracusa 2014:

Miglionico Pasquale Liceo Scientifico Statale “Federico II di Svevia”, Altamura (BA)

Santoni Giacomo, Liceo Scientifico “G. Galilei”, Macerata



II TNG e INAF

Astrokids e Martina Tremenda



*'Il ti-enne-gi quando ruota sul piedistallo,
è elegante come un principe a un ballo'*

II TNG e INAF

Astrokids e Martina Tremenda

ASTROKIDS

Avventure e scoperte nello spazio

Autori : circa una quarantina di persone

A cura di : Laura Daricello e Stefano Sandrelli

Illustrazioni: Angelo Adamo

Ricerca iconografica: Sabrina Masiero

Target: 8-12 anni, non mediato dagli adulti

Con il contributo dello staff TNG



Il TNG e INAF: Astrokids e Martina Tremenda

17. UNO, CENTO, MILLE PIANETI!

IL TI-ENNE-GI SUL VULCANO

"Con quella tua giravolta, navicella imbranata, sembravi ubriaca peggio di un pirata! Siamo finiti in un cratere rosso e arancione: ho fame, ho sete e indosso solo un maglione!"

Così si lamentava Martina, brava esploratrice appena tornata dalla Chioma di Berenice.

"Martina, interrompi il tuo piagnisteo, ti ho portato al ti-enne-gi, telescopio Galileo.

Disse l'astronave: "Siamo sul Taburiente, dove ogni stella è più splendente".

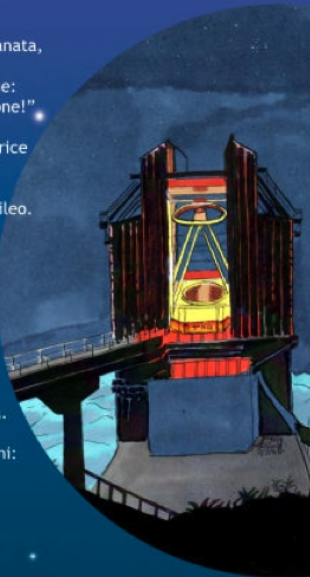
"Ma ti avevo chiesto di andare lontano non su un'isola, dentro un vulcano!"

"Il ti-enne-gi ruota sul piedistallo, elegante come un principe al ballo. Ha scoperto anche un nuovo pianeta, grande, infuocato come una terra segreta.

Laggiù in ventiquattro ore passano tre anni: ogni giorno festeggiamo tre compleanni! Tu avresti almeno 5 mila anni di età, è una fortuna che tu sia nata qua."

"Astronave, sei del tutto fusa: non fare la poetessa e chiedi scusa! E poi chi lo sa?", rispose Martina, "i mondi lassù, sono così belli che non me ne andrei più.

Ho incontrato tanti amici assai diversi, ognuno di loro vale cento universi. Penso che in ogni loro casa starò bene, tutti mi hanno preparato delle ottime cene!"



"Voglio fare un giro, Genio! Aspettami qui!", strilla tutta eccitata Martina. "Che posto da favola...", ma non fa in tempo a finire la frase che vede una giovane.

"Ciao, Martina! Io sono Gloria e sono un'astronoma. Benvenuta al TNG, il telescopio italiano più grande al mondo!"

"Più che grande, è altissimo!" dice Martina presentandosi e puntando lo sguardo verso l'alto.

"Questo cupolone è alto 24 metri. Vieni, saliamo a vedere le stelle!"

"Brrrrrr... Che vento freddo!", esclama Martina col naso già rosso.

"Copriti, Martina! Siamo a 2.400 metri di altezza!"

"Dimmi un po', Gloria, perché dobbiamo costruire telescopi giganti per guardare le stelle? Non bastano i nostri occhi?"

"No, Martina. Con i telescopi riusciamo a raccogliere molta più luce del nostro occhio e quindi vediamo stelle molto più deboli."

I PIANETI EXTRASOLARI

"Ma da dove spunta questo cratere?", col naso incollato al finestrino Martina vede un enorme cratere multicolore. Tutto intorno, una coperta di nuvole e di mare. "Su Marte?", chiede la ragazzina divertita.

"No, siamo sulla Terra" esplode Genio. "Il cratere si chiama Caldera Taburiente e si trova a La Palma, una delle Isole Canarie, vicino all'Africa".

"Guarda quanti funghetti bianchi laggiù!"

"Sono telescopi, non funghi, Martina! Tu pensi sempre a mangiare!"

"Senti chi parla! Mi dai una mano a contarli?"

"Sono quindici, Martina, e tutti insieme formano uno degli Osservatori più grandi al mondo!"



130

"Lo voglio vedere anch'io!", risponde la ragazzina tutta entusiasta. "Nessuno l'ha mai visto. Noi lo chiamiamo 'El Duende del TNG'. Come tutti i folletti, si nasconde tra le rocce e le piante e capita all'improvviso nella sala di controllo, dove gli astronomi e i tecnici lavorano, per far loro i dispetti! Blocca i computer, blocca il telescopio!"

Anche se nessuno lo ha mai visto, Martina, con la sua immaginazione, lo sente intorno a sé come un esserino curioso e un pochino invadente.

"È arrivato anche ieri notte... Potrebbe tornare stasera... Speriamo di no, voglio una notte di osservazione più tranquilla!", dice la giovane ricercatrice.

"Invece, speriamo di sì!", pensa tra sé e sé Martina. "Lo voglio vedere e voglio mangiare la cioccolata!"

"Gloria, che cosa cercate con questo telescopio?"

"Con il TNG gli astronomi studiano i pianeti del nostro Sistema Solare. Lo



compissi gli anni una volta ogni pochi giorni o, addirittura, ogni poche ore!"

"Sarei vecchissima! Preferisco stare sulla Terra con meno torte di compleanno!"

"Col TNG abbiamo trovato il pianeta più simile alla nostra Terra.

È molto lontano da noi, a circa 400 anni-luce di distanza. Questo significa che impiegheresti 400 anni per arrivare lì, se tu viaggiassi alla velocità della luce, cioè a

300.000 chilometri al secondo. Il pianeta, però, è molto vicino alla sua stella e le ruota attorno in sole 8 ore! Non solo, è talmente vicino che è anche terribilmente caldo!"

"Come fate a 'vedere' questi pianeti lontani?"

"I pianeti non emettono luce propria come le stelle, ma riflettono la luce della loro stella. Cercare pianeti in altri sistemi planetari è come pensare di vedere una candolina accanto a un faro a una distanza di 1.000 chilometri! Perciò, vederli direttamente e fotografarli è difficile".

"Abbiamo un cielo pieno di candeline!", esulta Martina.

"E per trovarle, possiamo usare tanti cacciatori di pianeti, come quello al TNG!", conferma Gloria.

Il telescopio nel frattempo si muove... Punta verso una nuova stella dove cercare pianeti. Uno? Due? Dieci? Quanti di questi pianeti hanno acqua, aria, un cielo stellato come il nostro? E la vita?

"Mi è venuta fame, Gloria! A parte la cioccolata e le candeline nel cielo, che cosa posso trovare di buono nel frigo del TNG?"

131

II TNG e GAPS

Uno, nessuno, centomila sistemi solari



Il nuovo portale WEB per la D&D di GAPS/HARPSN@TNG:

altrimondi.tng.iac.es ↔ Edu.inaf.it/altrimondi

C. Boccato, S. Masiero, V. Guido, E. Molinari, G. Andreuzzi

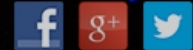
Uno, nessuno, centomila ... sistemi solari

LA SCIENZA

LA TECNOLOGIA

PER IMPARARE

PER SAPERNE DI PIÙ



Uno, nessuno, centomila ... sistemi solari

LA SCIENZA

LA TECNOLOGIA

PER IMPARARE

IL TELESCOPIO NAZIONALE GALILEO

La tecnologia

Cappello introduttivo sulla tecnologia

significa

- strumentazione che fa riferimento ai metodi sperimentali
"Scienza"

Poi c'è tutta la parte su TNG - HARPS-N

Copyright © 2014 Uno, nessuno, centomila ... sistemi solari
Theme by ThemeHall.

Archivio di materiali integrare in REAL:

- . Immagini
- . Documenti
- . Filmati
- . VO per la scuola
- . Universo (in) Remoto
- . Alla scoperta del Cosmo
- . Il Manuale sulla Vita nell'Universo
- . Altro sui sistemi planetari
- . Parte tecnologica/strumentale

Immagini di exo-planet
Video e filmati realizzati per il pubblico

Libri e pubblicazioni
Exo-Blog - "Altri Mondi"
Eyes on Exo-planets
Extreme Planet Makeover

trimondi.tng.iac.es/?page_id=93



Kepler confermati 715 nuovi pianeti
February 26, 2014

Uno, nessuno, centomila ... sistemi solari

[LA SCIENZA](#) [LA TECNOLOGIA](#) [PER IMPARARE](#) [PER SAPERNE DI PIÙ](#)

IL TELESCOPIO NAZIONALE GALILEO

La tecnologia

Cappello introduttivo sulla tecnologia
significa
- strumentazione che fa riferimento ai metodi spiegati nella parte

TNG - LA STORIA
TNG - LA SCIENZA, IL COSMO OSSERVATO

Search ...

Archives
April 2014

Uno, nessuno, centomila ... sistemi solari

[LA SCIENZA](#) [LA TECNOLOGIA](#) [PER IMPARARE](#) [PER SAPERNE DI PIÙ](#)

Month: March 2014

Search ...

SAIt - Strutture Cosmiche: dal Sistema Solare ai confini dell'Universo

Posted by vincenzo on March 24, 2014 — Leave a Comment

Il LVIII Congresso della Società Astronomica Italiana, dal titolo: "Strutture cosmiche: dal Sistema Solare ai confini dell'Universo" si terrà a Milano dal 13 al 16 maggio 2014, nella prestigiosa sala Radetzky di Palazzo Cusani, via Brera 15.

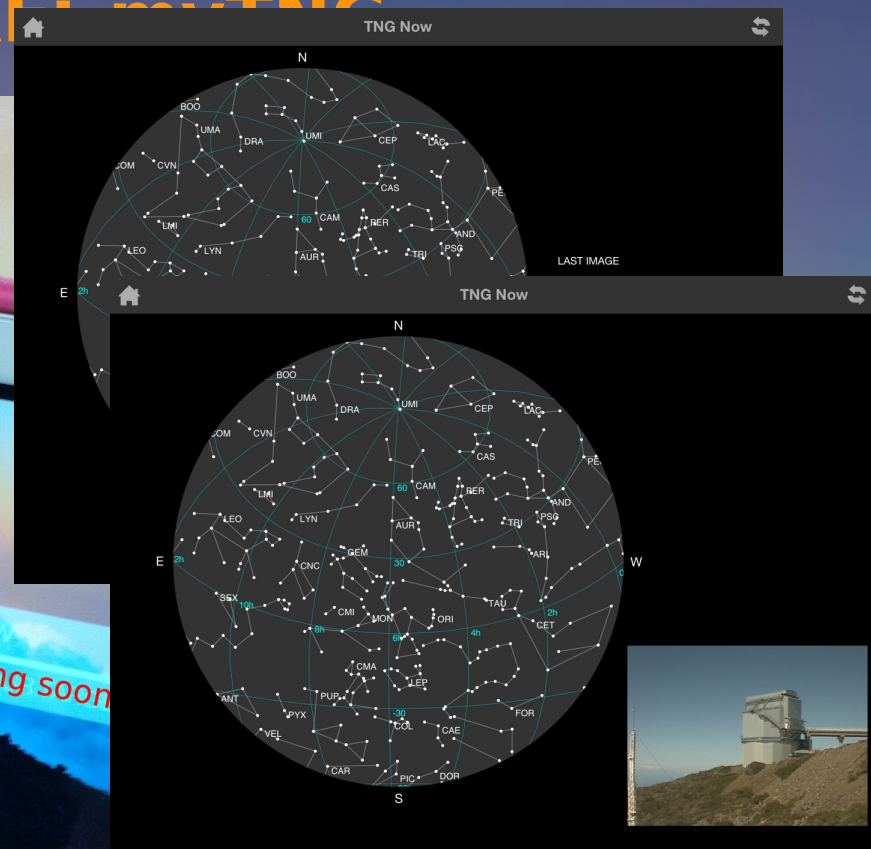
La Società Astronomica Italiana ha lo scopo di promuovere e diffondere gli studi e la conoscenza dell'astronomia quale scienza dell'Universo. Il suo Congresso Nazionale annuale è dunque luogo principe di incontro e confronto fra tutti coloro che, a qualunque titolo, si occupano o anche solo si interessano di astronomia. L'organizzazione del congresso è sostenuta in modo sostanziale anche dall'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), fortemente legato alla SAIt da finalità e attività comuni.

Nel corso del Congresso, organizzato dall'Osservatorio Astronomico di Brera/INAF e dallo IASF/INAF di Milano, insieme e per conto della Società Astronomica Italiana, verranno affrontati e discussi i temi più attuali della ricerca astronomica in Italia, in particolare:

Archives
April 2014
March 2014
February 2014
April 2013



INAF - TNG



TNG History

The Telescopio Nazionale Galileo (TNG) arises with a project originated in 1982 with the preliminary study of a new generation of telescopes which would take Italian astronomy in the vanguard, in terms of both instrumentation and technology.

The TNG is the largest optical/infrared Italian altazimuth telescope with a Ritchey-Chretien optical configuration and a primary mirror of 3.58m.

With a cost of nearly 25 million Euro, the project, started for care of the Council for Astronomical Research (C.R.A.), has carried out by the National Consortium for Astronomy and Astrophysics. It is the fruit of collaboration between all the Italian astrophysics institutes and a score of Italian high technology companies.

In 1988 the C.R.A. gave a first indication of a possible site (La Palma) for the TNG to which is added Mauna Kea (Hawaii, USA) in 1990.

Finally in July 1991 the C.R.A. dictates a change of site and TNG migrates definitely from Mauna Kea to Roque de los Muchachos (La Palma, Canary Islands: geodetic coordinates: 28° 45' 14.4" N and 17° 53' 20.6" W) at an elevation of 2387.2 m a.s.l..

The TNG was fully mounted in the Ansaldo workshop in Milano (Fig. 1) by the end of 1993. Mechanical and alignment tests have been performed subsequently, as well as fitting and cabling of the motors and interfacing of the control system.

At the end of 1994 the telescope was fully erected and in the first months of 1995 was shipped to the Roque de los Muchachos (Fig. 2).

In the second half of 1996, the metal frame of the dome started to be installed (Fig. 3). Comet Hyakutake went by, unobservable by the TNG (Fig. 4).

By the end of May 1996 the frame was finished and the outer skin could be mounted.

Finally, in June 1996 the TNG was formally inaugurated in the presence of the King and Queen of Spain and Italian Minister of Universities, Science and Technology Research (Fig. 5).

Un' applicazione iPad per il TNG

E. Molinari, V. Guido, A. Harutyunyan, P. Franzetti, M. Scodeggio, P. Caraveo, Andreuzzi

Gloria Andreuzzi - LVIII Congresso SIA - Milano 2014

II TNG e INAF: ETAEARTH



ETAEARTH: un database per la comunità scientifica

<http://etaearth.oato.inaf.it/>

E. Molinari, A. Sozzetti, V. Guido



ETA EARTH



ABOUT
ETA EARTH

TEAM
PEOPLE WORKING ON
ETA EARTH

PROJECT
DOCUMENTS
PROPOSAL MEETINGS

PAPERS
PAPERS SUBMITTED

OUTREACH
THEORY, VIDEO & ARTICLES

RESULTS
PUBLIC DATA & RESULTS

INAF OA Torino OA Palermo
Smithsonian Institution The university

ISTITUTO NAZIONALE DI ASTRONOMIA

The Istituto Nazionale di Astronomia, Radioastronomia, Space

In particular, INAF coordinates the

The proposed project will be undertaken

Palermo (OAPs), and by the Fundaci

Papers

2013

Kepler 78b

Papal, Francesco; Cameron, Andrew; Geller, Latham, David W.; Bonomo, Aldo S.; Buchhave, Lars A.; Charbonneau, David; C. Dumusque, Xavier; Figuera, Pedro; Fioranzano, Aldo F. M.; G. Mayord, Michel; Micela, Giusi; Mataleni, Fabien; Nascimbene, Polacco, Don; Queloz, Didier; Rice, Ken; Sasselov, Dimitar; S. Szegedynski; Andrew Watson; Christopher A.

An Earth-sized planet with an Earth-like density

Nature, Volume 503, Issue 7476, pp. 377-380

<http://adsabs.harvard.edu/abs/2013Natur.503..377P2>

2014

Articles

2013

Kepler 78b



2014



ETA EARTH

[Change password \(Change\)](#)

ABOUT
ETA EARTH
GET TO KNOW ETA EARTH

TOOLS
LOGIN REQUIRED

Obs types: All Targets: All Programs: GAPS Spectral types: All Datefrom: 2014-05-01 Dateto: 2014-05-12 Fiber: All Driver: All Display

Download CVS

	Name	Program	DRS ver.	Fiber	Target	RV	Exp. time	Mjd	Bis Span	CCF rvc	DV rms	Max CPP
☐	HARPN.2014-05-05T21-10-53.452.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	KP22	0.0	900.0	56782.8825579	0.00768591279292	46.9513407251	3.92614641075	793.0
☐	HARPN.2014-05-05T23-17-28.496.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	M93	0.0	900.0	56782.970463	-0.0105847841693	9.62194331571	1.8503728836	6967.0
☐	HARPN.2014-05-06T00-36-48.839.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	KP74	0.0	600.0	56783.0255556	-0.001795188339	20.3645237277	0.226942519185	16044.0
☐	HARPN.2014-05-09T03-38-20.477.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	KP44	0.0	900.0	56786.1516204	-0.0100949368527	-16.1353436882	9.38909130674	216.0
☐	HARPN.2014-05-09T00-37-18.434.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	MP41	0.0	600.0	56786.0259028	-0.0345979469158	-44.8812990291	0.876128368325	1911.0
☐	HARPN.2014-05-08T23-37-57.694.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	MP40	0.0	900.0	56785.9846875	-0.0372883956909	2.65907817011	0.460442707476	6610.0
☐	HARPN.2014-05-09T00-17-32.940.fits	GAPS	HARPN_3.7	B	M82	0.0	900.0	56786.0121759	1.87142816785	-14.525868823	11.9801985024	2.0
☐	HARPN.2014-05-09T04-34-33.291.fits	GAPS	HARPN_3.7	B	M103	0.0	900.0	56786.1906597	-0.0684299929766	16.2107204372	11.8302202796	2.0
☐	HARPN.2014-05-09T04-53-34.604.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	KP68	0.0	600.0	56786.2038657	-0.0214646421282	0.177362855907	0.791996239421	1689.0
☐	HARPN.2014-05-09T00-50-57.113.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	KP7	0.0	900.0	56786.0353819	-0.0292351478472	-30.0853209251	0.554614918118	3045.0
☐	HARPN.2014-05-09T04-16-08.430.fits	GAPS	HARPN_3.7	B	M87	0.0	900.0	56786.1778704	3.71863595518	-42.8499563923	12.1084071645	1.0
☐	HARPN.2014-05-09T01-46-55.931.fits	GAPS	HARPN_3.7	B	M76	0.0	900.0	56786.0742477	0.015606124357	-33.5042494186	11.9235038198	2.0
☐	HARPN.2014-05-09T01-46-55.931.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	M76	0.0	900.0	56786.0742477	-0.00346290526005	-14.7018999203	3.29261243541	2469.0
☐	HARPN.2014-05-09T02-46-55.743.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	KP74	0.0	600.0	56786.1159144	-0.000687739739675	20.3670912219	0.253850302305	12890.0
☐	HARPN.2014-05-09T04-16-08.430.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	M87	0.0	900.0	56786.1778704	-0.00853547598233	-44.8029529377	5.78638793061	618.0
☐	HARPN.2014-05-08T23-14-53.670.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	M90	0.0	900.0	56785.968669	-0.00722597077315	0.470829482074	2.16893968847	4827.0
☐	HARPN.2014-05-09T01-26-55.858.fits	GAPS	HARPN_3.7	A	M105	0.0	900.0	56786.0603588	0.00018896369079	-7.89358175955	4.24974022678	1432.0

UTC: Sun, 11 May 2014 15:14:02 JD(-2400000): 56789.13

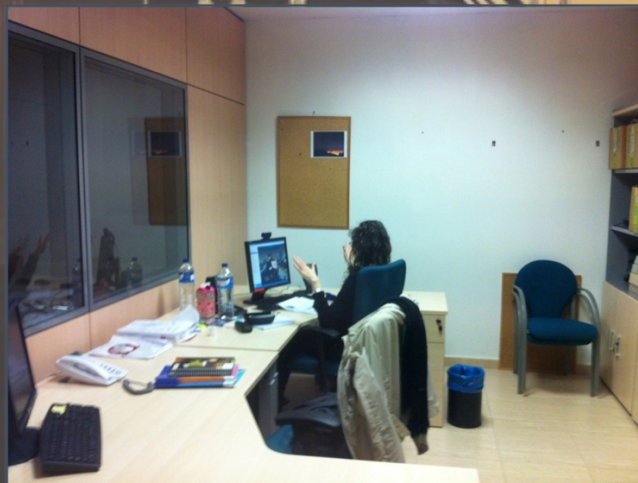
(Click to show / hide and Drag&Drop to zoom)

RV Airmass DV rms maxCPP Noise Berv BisSpan Fwhm Seeing X S/I CCFcontrast

rsolohans.com

Django.
Credits

Il TNG e INAF: le videoconferenze Skype



E. Molinari, S. Masiero in collegamento con: INAF-Brera (S. Sandrelli, A. Walter), INAF- Arcetri (P. Ranfagni), INAF-Palermo (A. Maggio), Santa Maria di Sala (gruppo astrofili)

Il TNG e INAF

Il tempo DDT1 ed i calendari

DDT1: tempo di osservazione per la divulgazione:E. Molinari, A. Harutyunyan, W. Boschin, G. Andreuzzi



Vi aspettiamo a La Palma!!!!

Grazie

