

ScienzaPerTutti: pionieri nella divulgazione scientifica per studenti ed insegnanti

Pasquale Di Nezza



Comunicare Fisica - 2014

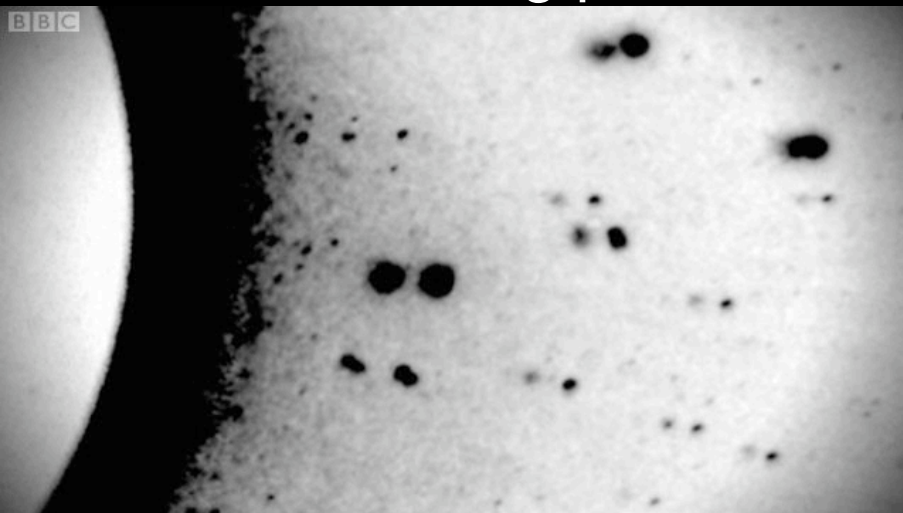


Napoli, 10 Ott 2014

The New York Times

1919

Stars in the wrong place



LIGHTS ALL ASKEW IN THE HEAVENS

Men of Science More or Less
Agog Over Results of Eclipse
Observations.

EINSTEIN THEORY TRIUMPHS

Stars Not Where They Seemed
or Were Calculated to be,
but Nobody Need Worry.

A BOOK FOR 12 WISE MEN

No More in All the World Could
Comprehend It, Said Einstein When
His Daring Publishers Accepted It.

L'INFN incomincia a pensare “sistematicamente” a programmi di formazione e divulgazione solo all'inizio del 2000. Unico sito italiano rilevante *Physics 2000* (Uni. Milano)

SxT nasce nel 2002, pioniere in tale sviluppo

L'INFN incomincia a pensare “sistematicamente” a programmi di formazione e divulgazione solo all'inizio del 2000. Unico sito italiano rilevante *Physics 2000* (Uni. Milano)

SxT nasce nel 2002, pioniere in tale sviluppo

La comunicazione/formazione è l'istituzione sociale della scienza

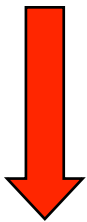
- Necessità di comunicare la scienza
- Necessità di educare alla scienza

L'INFN incomincia a pensare “sistematicamente” a programmi di formazione e divulgazione solo all'inizio del 2000. Unico sito italiano rilevante *Physics 2000* (Uni. Milano)

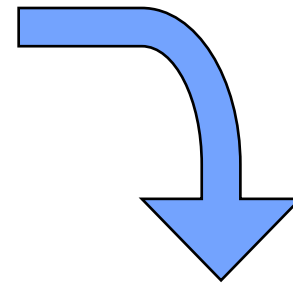
SxT nasce nel 2002, pioniere in tale sviluppo

La comunicazione/formazione è l'istituzione sociale della scienza

- Necessità di comunicare la scienza
- Necessità di educare alla scienza



Comunicare per creare
una coscienza scientifica



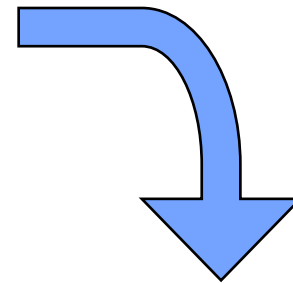
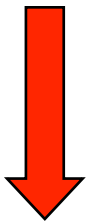
Raccogliere l'informazione
scientifica e
trasferirla al grande
pubblico/scuole

L'INFN incomincia a pensare “sistematicamente” a programmi di formazione e divulgazione solo all'inizio del 2000. Unico sito italiano rilevante *Physics 2000* (Uni. Milano)

SxT nasce nel 2002, pioniere in tale sviluppo

La comunicazione/formazione è l'istituzione sociale della scienza

- Necessità di comunicare la scienza
- Necessità di educare alla scienza



Giornalista scientifico, Insegnante, **Ricercatore**

Alcune peculiarità del Ricercatore

Alcune peculiarità del Ricercatore

Ha una conoscenza della “dinamica” della scienza

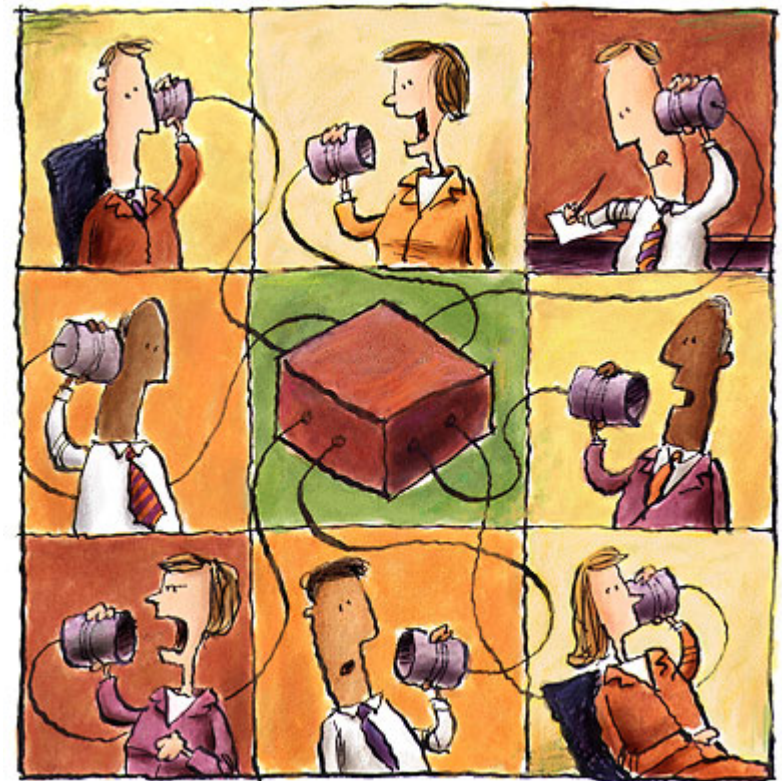


E' il primo anello della
catena di comunicazione

Conosce le implicazioni “a lungo termine”
del lavoro di ricerca

... scaffolding

Comunicare spostando la
responsabilità
dell'apprendimento
sull'audience



Metodi interattivi



s a g students
e s infn-lnf

Incont
ri ■ di
fisica



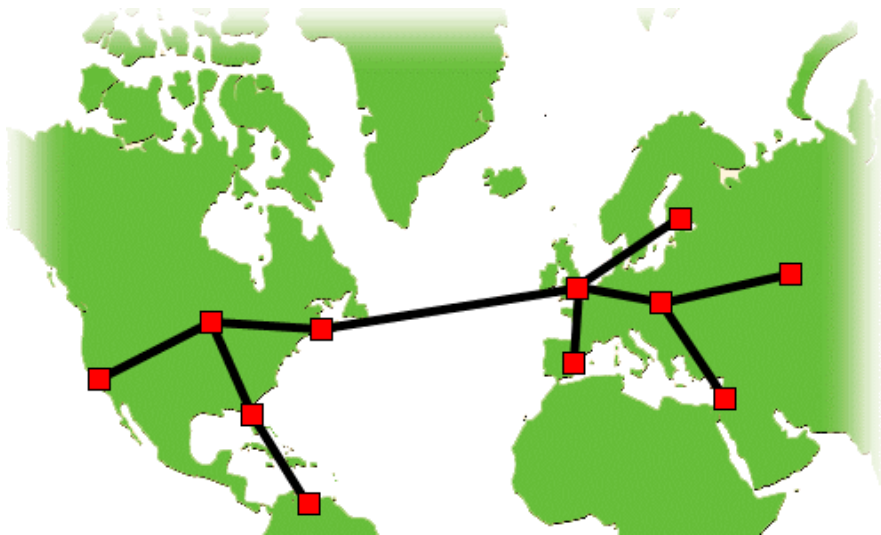
visite
infn-lnf

Di necessità ... virtù

Nel processo lavorativo del ricercatore la comunicazione identifica, legittima, crea consensi

Di necessità ... virtù

Nel processo lavorativo del ricercatore la comunicazione identifica, legittima, crea consensi



I progetti europei di finanziamento prevedono la capacità di *dissemination* dei risultati

Condivisione della responsabilità



Se il ricercatore comunica i benefici ed i rischi della ricerca, rende la comunità corresponsabile nello sviluppo della ricerca stessa!

Condivisione della responsabilità



Se il ricercatore comunica i benefici ed i rischi della ricerca, rende la comunità corresponsabile nello sviluppo della ricerca stessa!

... warnings



10^9 GigaByte di informazione prodotto dall'inizio della civiltà fino al 2003

Attualmente, lo stesso volume di dati si genera ogni 2 giorni

(Eric Schmidt, executive chairman Google)

... warnings

NON tutto ciò che è tecnologico è scientifico



"Class, I've got a lot of material to cover, so to save time I won't be using vowels today. Nw lts bgn, pls trn t pg 122."

Evitare sensazionalismi a tutti i costi

Impressione magica o fantastica della scienza

Le capacità comunicative NON devono prevalere sulle qualità scientifiche

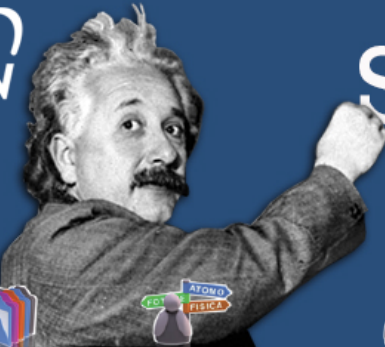


Importanza
dell'argomento e sue
connessioni con altri
percorsi presenti nel sito

Lato umano della
scienza

Rigore nella
comunicazione

L'importanza del
contatto



ScienzaPerTutti

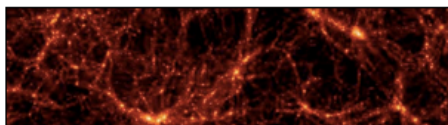


HOME | RUBRICHE ▾ | PERCORSI DIVULGATIVI | CHIEDI ALL'ESPERTO ▾ | SPAZIO SCUOLA ▾ | RISORSE ▾ | REDAZIONE ▾ | GLOSSARIO | FAQ | CERCA ▾

Le novità di Ottobre



PERCORSI Una domanda che solo a prima vista potrebbe sembrare banale o inutile è "quanta materia c'è nell'Universo?". [L'Universo misterioso](#)



E se la materia oscura non esistesse?

risponde Andrea Ferrara - fisico



Che cos'è in realtà la materia oscura?

risponde Pierluigi Belli - fisico



I LIBRI CHE CI PIACCONO
La leggerezza dell'essere
di Frank Wilczek



UN LINK AL MESE

Il mondo della matematica, con esercizi, lezioni, formulari e curiosità. ...

Iscriviti alla Newsletter di ScienzaPerTutti

ScienzaPerTutti consiglia
Un viaggio nell'infinitamente piccolo

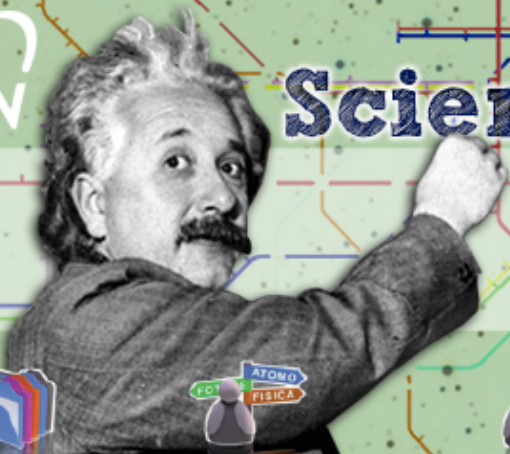
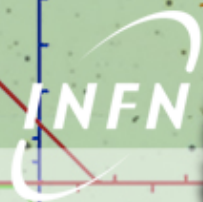
PLAYLIST ARGOMENTI DI FISICA



PRESTO IL NUOVO CONCORSO di ScienzaPerTutti

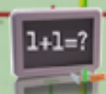


guarda i vincitori del concorso
SIMMETRIE INFRANTE



ScienzaPerTutti

PERCORSI



- HOME
- RUBRICHE ▾
- PERCORSI DIVULGATIVI
- CHIEDI ALL'ESPERTO ▾
- SPAZIO SCUOLA ▾
- RISORSE ▾
- REDAZIONE ▾
- GLOSSARIO
- FAQ
- CERCA ▾

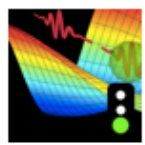
Percorsi divulgativi



New

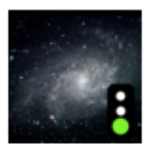
Il fenomeno della superconduttività

di Daniele Di Gioacchino



La meccanica quantistica

D. Meloni



Alla ricerca della Materia Oscura

M. Casolino



Il Bosone di Higgs

A. Balbi

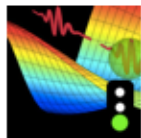


L'Universo misterioso: i raggi

I percorsi divulgativi di SxT

Seleziona uno dei percorsi tematici. Puoi avanzare nella lettura utilizzando l'elenco laterale o i pulsanti di avanzamento pagine. I link che troverai nel testo ti arricchiranno di contenuti. Buon Viaggio!!

- Alla ricerca della materia oscura
- L'Incredibile Neutrino
- Le particelle subatomiche
- Materia e antimateria
- Un viaggio nella complessità
- L'Universo a molte dimensioni
- Che cosa è la Materia Oscura
- Sedna e la gravità
- Archivi di Ghiaccio
- Chi ha paura dei buchi neri
- A caccia di neutrini



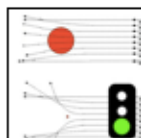
La meccanica quantistica

D. Meloni



Alla ricerca della Materia Oscura

M. Casolino



Le origini della fisica moderna

G. Batignani



Materia e antimateria

G. Isidori



Il Modello Standard

P. De Simone



Le particelle subatomiche

P. De Simone



Microscopi dell'Invisibile

G. Montagna



Alla scoperta del Plasma di Quark e Gluoni

B. Alessandro, E. Chiavassa, E. Scomparin



Come è assemblato l'Universo



Il Bosone di Higgs

A. Balbi



L'Universo misterioso: i raggi cosmici

L. Benussi, F. L. Fabbri



Sedna e la gravità

M. Badioli



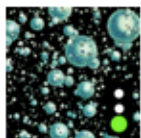
Chi ha paura dei buchi neri?

L. Benussi, F. L. Fabbri



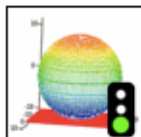
L'Universo misterioso: il peso dell'universo

L. Benussi, F. L. Fabbri



Cosa è la materia oscura?

R. Bernabei, R. Cerulli



L'Universo a molte dimensioni

L. Benussi, S. Bertolucci, E. Durante, F. L. Fabbri, G. Isidori



Alla ricerca della materia oscura

L'Incredibile Neutrino

Le particelle subatomiche

Materia e antimateria

Un viaggio nella complessità

L'Universo a molte dimensioni

Che cosa è la Materia Oscura

Sedna e la gravità

Archivi di Ghiaccio

Chi ha paura dei buchi neri

A caccia di neutrini

L'Universo misterioso: raggi cosmici

L'Universo misterioso: la vita intelligente

L'Universo misterioso: il peso dell'universo

Come è assemblato l'universo

Le simmetrie

Il modello standard

Le origini della fisica moderna

Microscopi dell'invisibile

Fisici d'Italia e del mondo

Uno sguardo alla luce

Alla scoperta del plasma di quark e gluoni

Il bosone di Higgs

Inseguendo i neutrini

Breve storia sul neutrino

Il fenomeno della superconduttività

Meccanica quantistica

Iscriviti alla
Newsletter
di Scienza Per Tutti

PRESTO IL NUOVO CONCORSO

tutte le rubriche



Fisica & Fotografia

un link al mese



un libro al mese

ScienzaPerTutti

PERCORSI

Quando i bambini
fanno 00hh!!!



fisica...**MENTE**

Dove la fisica sorride... di se e degli altri



E LZIVIRI brevi!



La scienza nella rete:
una selezione di ScienzaperTutti



Iscriviti alla
Newsletter
di ScienzaPerTutti



PRESTO IL NUOVO CONCORSO
di ScienzaPerTutti



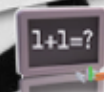
guarda i vincitori del concorso
SIMMETRIE INFRANTE



INFN

ScienzaPerTutti

Chiedi all'esperto



HOME

RUBRICHE ▾

PERCORSI DIVULGATIVI

CHIEDI ALL'ESPERTO ▾

SPAZIO SCUOLA ▾

RISORSE ▾

REDAZIONE ▾

GLOSSARIO

FAQ

CERCA ▾

Un esperto per te!



Se vuoi saperne di più su un argomento,
manda una domanda alla redazione di ScienzaPerTutti,
e noi selezioneremo un nostro esperto per risponderti!



Fai una domanda agli esperti della Scienza



Il Tazebao di ScienzaPerTutti:
la bacheca dei nostri web-nauti



Tutte le risposte dei nostri esperti

L'esperto di SxT

Un esperto per te!

Fai una domanda

Tazebao di ScienzaPerTutti

Tutte le risposte

Iscriviti alla
Newsletter
di ScienzaPerTutti

PRESTO IL NUOVO CONCORSO
di ScienzaPerTutti



0419. La nube di Oort

0418. Quanto tempo occorre per cadere in un buco nero?

0417. Come varia l'inclinazione terrestre nel tempo?

0416. Come si compone la massa totale del protone?

0415. Qual'è l'età dei protoni?

0414. Il bosone di Higgs e la materia oscura

0413. Identificare polarità magneti

0412. La luce ha massa?

0411. Il postulato di Lavoisier è valido nei momenti precedenti al Big Bang ?

0410. Camere a bolle

0409. Perché nella meccanica quantistica si afferma che "l'osservatore crea la realtà"?

0408. Forza centrifuga su una giostra a seggiolini volanti (2)

0407. Materia e Antimateria

0406. Esistono i buchi bianchi?

0405. E se la materia oscura non esistesse?

0404. Il bang supersonico con un probabile "rinculo" ?

0403. Definizione di Universo

0402. Come fa il redshift a misurare l'espansione dell'universo?

0401. Bosone di Higgs e meccanismo di Higgs

0400. Che cos'è lo spin?

0399. A cosa servono i neutroni?

0398. Com'è avvenuta la caduta del primo paracadutista che ha superato la velocità del suono?

0397. Cos'è la scienza?

0396. Qual è la differenza tra neutrini "tout court" e neutrini di Majorana?

0395. Esiste l'assenza di gravità?

0394. Mi spiegate le unità di misura di Planck?

0393. Come viene prodotto il trifluorometil pentafluoruro di zolfo?

0392. Che cos'è l'apprendimento subliminale?

0391. Come funziona lo scaldamani?

0390. Che cos'è la bottiglia di Klein?

0389. La tecnologia per illuminazione a LED è pericolosa?

0388. Quali sono le caratteristiche che distinguono un'onda di de Broglie da un'onda luminosa?

0387. Come fanno due protoni, in uno stesso nucleo atomico, a stare insieme?

0386. L'espansione della materia avrà una fine?

0385. Un corpo cadrebbe anche se fosse spinto verso la terra?

0384. Che cosa si intende per supermondo?

0383. La chimica è una filiazione dell'alchimia?

0382. E' vero che i corpi delle costellazioni sono sfasati di due mesi in avanti?

Newsletter OTTOBRE 2014

a cura di Susanna Bertelli



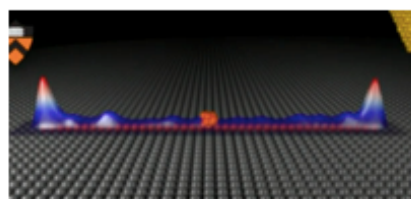
Questo mese parliamo di ...

L'acqua del Sistema Solare è più vecchia del Sole



Una significativa percentuale dell'acqua presente sulla Terra deriva direttamente da ghiaccio già presente nella nube interstellare dalla quale lo stesso Sole ha avuto origine . Questo studio è stato realizzato da un gruppo di ricercatori dell'Università del Michigan e dell'Università di Exeter simulando attraverso sofisticati modelli i processi chimici che potevano avvenire all'interno del disco protoplanetario del sistema solare e stabilendo il rapporto fra l'acqua e l'acqua pesante che poteva formarsi in quelle particolari condizioni. tratto da lescienze.it

Trovato il fermione di Majorana



E' stato osservato a Princeton il fermione di Majorana, l'elusiva particella teorizzata dal fisico italiano nel 1937, che si comporta contemporaneamente come materia e antimateria. Oltre alle implicazioni per la Fisica fondamentale, la sua scoperta potrebbe avere importanti conseguenze per lo sviluppo di computer quantistici.

tratto da princeton.edu

XII Edizione Concorso (2014-1015) per le Scuole

- Decine di scuole da tutta Italia ... e non
- Alcune centinaia di partecipanti
- Premiazione 2014 @Virgo-Pisa, 2013 @LNF



XII Edizione Concorso (2014-1015) per le Scuole



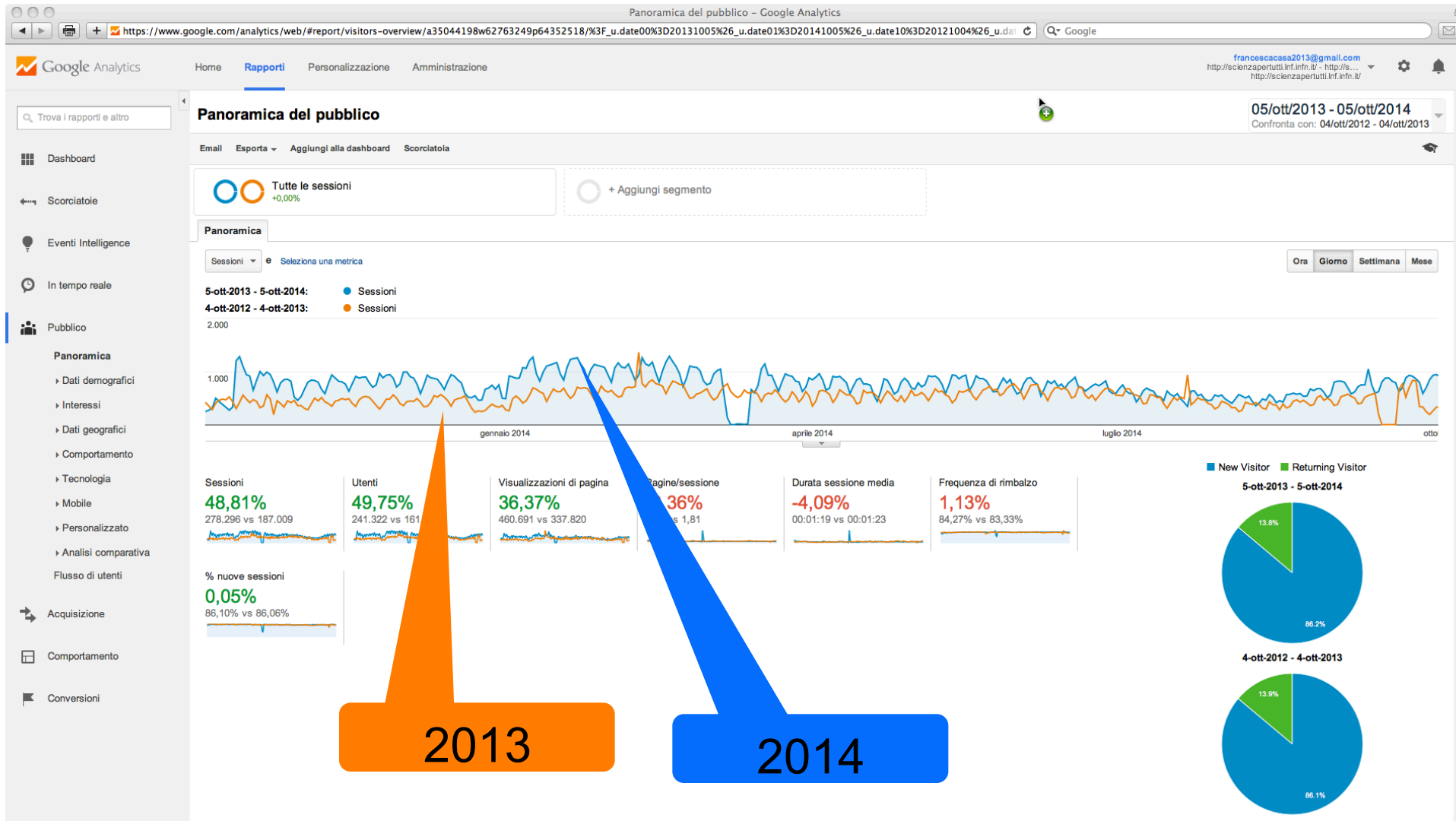
CONCORSO SCIENZAPER TUTTI ANNO SCOLASTICO 2014-2015

2015 anno della luce



Un po' di statistica

- Visitatori in continua crescita
- Visitatori giornalieri ~1000 (fino 1500)
- Diminuzione nei w/e, mesi estivi
→ studenti+scuole
- 14% di ritorni (visitatori abituali)



Sorgenti di traffico

☐	Sorgente/Mezzo ?	Acquisizione		
		Sessioni ?	% nuove sessioni ?	Nuovi utenti ?
		24.260 % del totale: 100,00% (24.260)	85,79% Media sito: 85,73% (0,07%)	20.813 % del totale: 100,07% (20.798)
☐	1. google / organic	21.165 (87,24%)	86,82%	18.375 (88,29%)
☐	2. (direct) / (none)	2.142 (8,83%)	79,23%	1.697 (8,15%)
☐	3. it.wikipedia.org / referral	94 (0,39%)	75,53%	71 (0,34%)
☐	4. inf.n.it / referral	78 (0,32%)	60,26%	47 (0,23%)
☐	5. virgilio / organic	72 (0,30%)	86,11%	62 (0,30%)
☐	6. ask / organic	47 (0,19%)	89,36%	42 (0,20%)
☐	7. it.m.wikipedia.org / referral	46 (0,19%)	50,00%	23 (0,11%)
☐	8. ildiogene.it / referral	38 (0,16%)	89,47%	34 (0,16%)

SxT, come la maggior parte dei siti di divulgazione, nasce dal Web 1.0 ... concetti da superare

- Comunicazione da pochi a molti
- Contenuti statici. Siti “vetrina” e di servizio
- Interazione limitata con utenti: questionari, iscrizioni
- Bassa considerazione per i profili cognitivi degli utenti
- Utente isolato, nessuna comunità
- Linguaggio e finalità tra comunicatore e utente non condivise
- e-learning: ambienti chiusi

Processo evolutivo in itinere (Web 2.0i) e già peculiarità di SxT

Il ricercatore:

- crea la coscienza scientifica
- educa alla conoscenza scientifica

ha il dovere di comunicare!

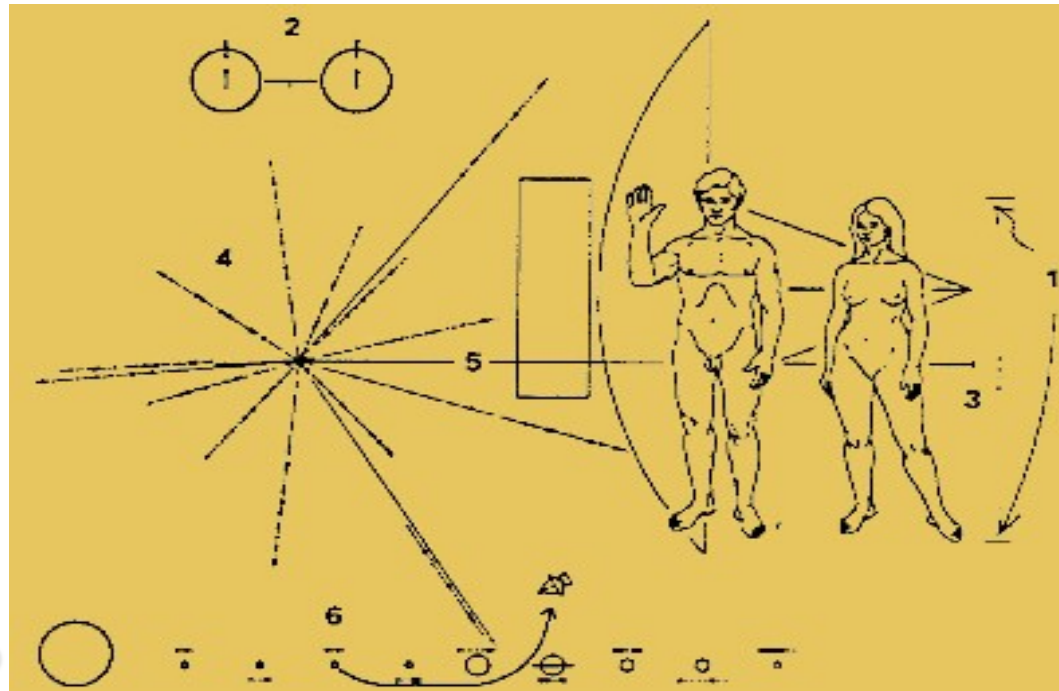
scienzapertutti.Inf.infn.it

Il ricercatore:

- crea la coscienza scientifica
- educa alla conoscenza scientifica

ha il dovere di comunicare!

scienzapertutti.Inf.infn.it



Pioneer, 1977
F.Drake, astrofisico