

Il Corso di Comunicazione e Divulgazione della Fisica

- Dal 30 Novembre al 3 Dicembre 2009
- Full immersion:
 - 4 giorni all'Hotel Helio Cabala di Marino



Docenti:

- Direttori: Franco Fabbri & Monica Bertani
- Coordinatori: Luigi Benussi, Enrico Bernieri, Halina Bilokon, Pasquale Di Nezza, Piero Patteri
- 20 docenti esterni, con esperienze e background quanto mai variegati

Partecipanti

- Circa 40
- In prevalenza INFN (ricercatori, tecnologi, amministrativi)
- Ma anche ENEA, Museo della Fisica Enrico Fermi





Lezioni su 5
tematiche principali



Arene di discussione



“A tavola con lo
scienziato”

- cfr talk di Simona Bortot



Working Group

- tematici
- tools

Scopo finale:
realizzazione di un
prodotto divulgativo

3 intensi pomeriggi (e
notti!) di lavoro

presentazione il quarto
pomeriggio

Spirito dei WG:
learning by doing



Working group di "strumenti"

Dedicati all'apprendimento di canoni comunicativi specifici

- Prodotti pubblicitari ed editoriali
- Fisica in piazza
- Comunicazione radiofonica e televisiva
- Laboratori aperti



Docenti specialisti dei rispettivi tool

- affiancati da uno o piu' docenti coordinatori

5-6 partecipanti per gruppo

- mix di figure eterogenee

L'argomento scientifico viene scelto dai partecipanti

- Il mix di cui sopra è spesso positivo, a volte invece crea difficoltà



Prodotti pubblicitari ed editoriali

- Marco Livi - Docente Università di Urbino, Laboratorio di costruzione del messaggio pubblicitario
- Giovanni Policastro - Art Director
- Affiancati da Piero Patteri

Do something creative.
Do science.

more: www.infoscotland.com/science



Obiettivi

- Realizzazione di una campagna pubblicitaria per “vendere” la scienza al grande pubblico
- Apprendere il processo strategico, creativo e di produzione

Tagline: La scienza e' amica

Lavoro strategico preliminare

- scelta del tema
- obiettivo di comunicazione

Declinazione messaggio su 2 target

- ragazzi 8 -14
- vasto pubblico adulto

Generazione prime idee con un brainstorming

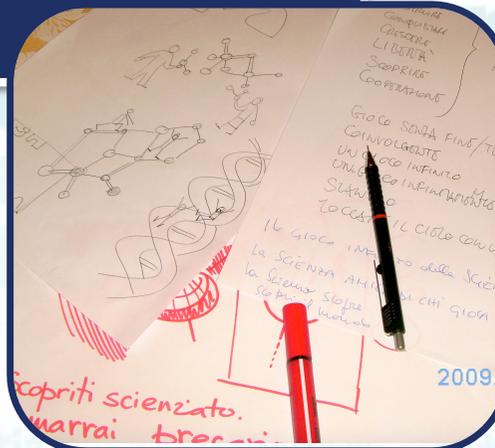
- Lavoro di gruppo



Formazione di 3 coppie creative

- copy writer
- art director

Lavoro sulle idee



Finalizzazione progetti

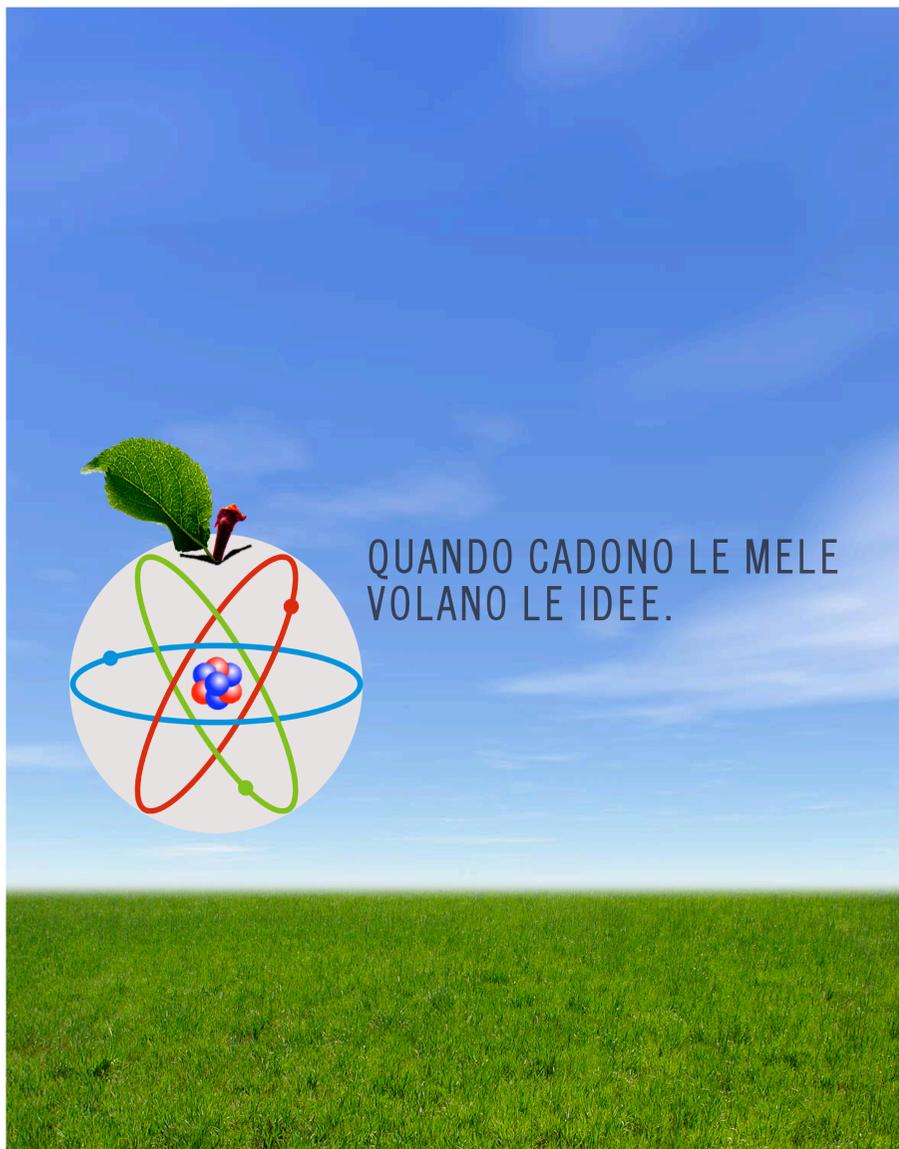
- Gli art lavorano con Policastro
- I copy lavorano con Livi



L'unica frontiera di uno scienziato.

SCOPRILA,
LA SCIENZA È AMICA.





QUANDO CADONO LE MELE
VOLANO LE IDEE.



Scoprila, la scienza è amica.



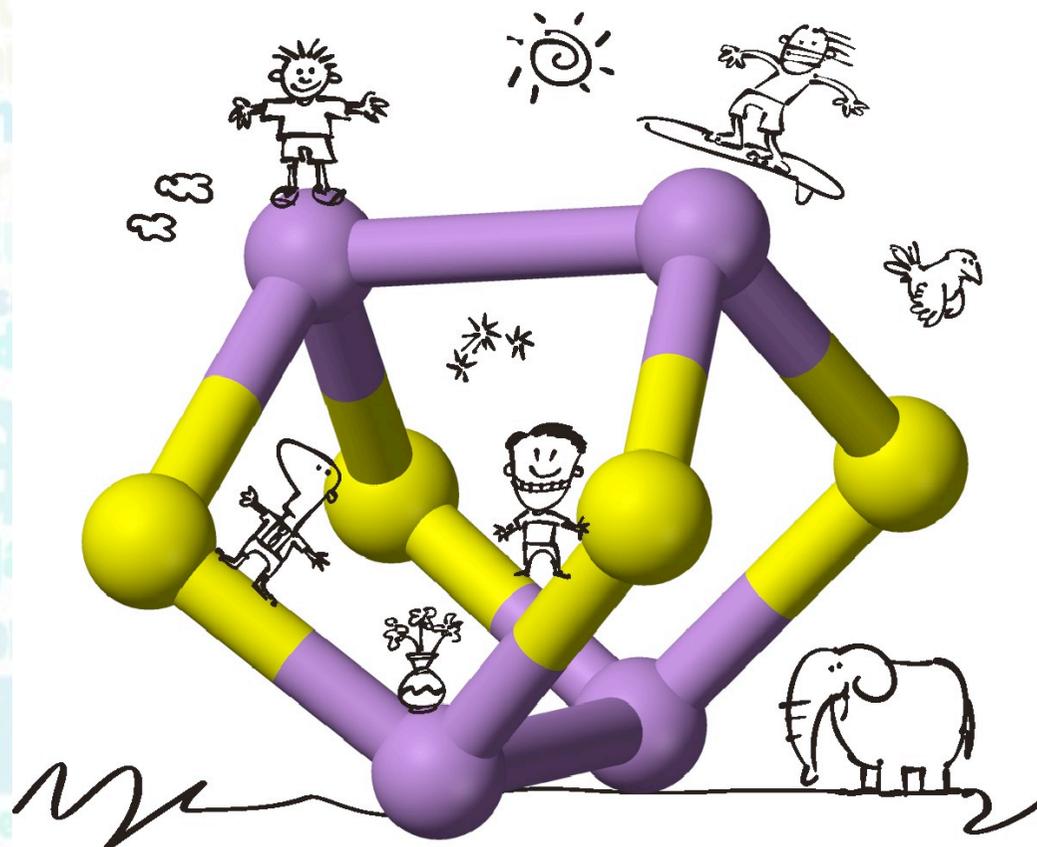
QUANDO CADONO LE MELE
VOLANO LE IDEE.



Scoprila, la scienza è amica.



LA SCIENZA, UN GIOCO INFINITO.



m U E c h p m o z e l R
 a e A z z S a t a U L A f
 U V z o R e R B z O L F v
 a d v i c o z i r t p B n
 e e B R e m A n s z i c
 J e t a Q F H Q e d i v u s
 s p a v g r t r u e d i n
 f r a t t i B z e i z p c b Q

Comunicazione e Divulgazione della Fisica
 INFN - Dipartimento di Fisica





Ragazzi, partiamo insieme per un viaggio: andremo in un paese lontano ma al tempo stesso vicino.

Vicino, perchè non avremo bisogno di muoverci per vedere cose nuove!

Lontano, perchè è un viaggio che ti porta dove vuoi, per tutto il tempo che vuoi.

E i viaggi più belli... si fanno con un amico

La scienza è come un amico

A un amico chiedi cosa pensa di quello che sai e non sai.

Se ti fa venire un dubbio, non vuole spaventarti. Discutici, e ti aiuterà a superarlo.

Sarai nuovamente libero di volare e vedere il mondo dall'alto. La scienza aiuta le idee a scavalcare le frontiere.

Benvenuto nella stanza dei giochi

Ora entriamo in questa nostra stanza dei giochi, che i grandi chiamano laboratorio.

Nel laboratorio avremo modo di toccare, tirare, lanciare, stringere. Muoverci liberamente con i nostri sensi per assaggiare come funzionano le cose che ci circondano. E senza paura di farsi male!

Ma attenzione: per proseguire il nostro itinerario abbiamo bisogno di conoscere l'alfabeto con cui è costruito il mondo intorno a noi.



Ci sono ancora un sacco di cose da scoprire

Dall'antichità ad oggi l'uomo ha scoperto molte cose e spesso per caso, proprio come un bambino quando gioca con gli elementi della natura. Molto è cambiato dall'uomo delle caverne all'uomo di oggi, che abita nelle grandi città e vive bene grazie al progresso che ha creato.

Una cosa l'uomo non ha mai smesso di fare: capire come è fatto il mondo che lo circonda, proprio come fa lo scienziato quando pensa ed esegue i suoi esperimenti.

La scienza è l'arcobaleno della mente

La scienza ci fa vedere tra le nuvole, ci racconta il mondo in modi diversi. Ci aiuta a conoscere la parte più piccola della materia e ad esplorare il cielo e l'universo. In questo viaggio dall'infinitamente piccolo all'infinitamente grande la nostra mente si illumina di tutta la varietà del mondo.



La scienza è vicina a te

La scienza ci è vicina in tutto ciò che ci circonda: cielo, terra, animali, piante, il nostro corpo. È un gioco che non finisce mai, pieno di sorprese e di avventure in viaggi fantastici.

Una mela è come un pianeta

Ispiriamoci ora ad uno dei grandi scienziati del passato, lasciamo cadere la mela di Newton! Da una mela avuta in testa ha scoperto come si muovono i pianeti.

Dove cadrà il prossimo frutto? Magari nascerà un arcobaleno che dirigerà i nostri passi, e da grandi faremo anche noi una fantastica scoperta.



“Se io ho una mela verde e te la regalo...

E tu hai una mela rossa e me la regali...

Abbiamo sempre una mela a testa.

Se io ho un'idea e te la regalo... e tu hai un'idea e me la regali...

abbiamo due idee a testa!”

Working group 2

Fisica in Piazza

- Marcella Lorenzi, E.S.G. (Evolutionary Systems Group) dell'Università della Calabria
 - Computer Graphics & Virtual Reality
 - Educational Technology
 - Electronic Art
 - Visual Arts, Film studies & special effects
 - Digital sound processing, Linguistics
- Assistita da Monica Bertani

Obiettivo

- organizzare uno stand di animazione per un evento open air



Discussione di ordine generale

- goal
- target di pubblico
- linguaggi da usare



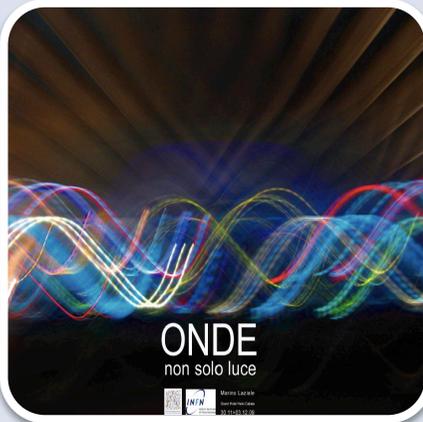
Quale argomento di fisica?

- scelta complicata...
- i membri del gruppo vengono tutti da settori diversi
 - siamo troppo specializzati!
- ci si orienta verso la fisica classica, patrimonio comune di tutti

Come presentare l'argomento al pubblico

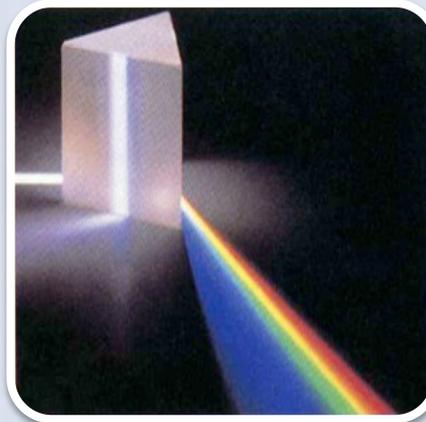
- considerazioni pratiche dettate dal luogo di azione, la "piazza"
- lista della spesa
- inviti, autorizzazioni

Tagline: Onde - non solo luce



Realizzazione di materiale pubblicitario

- brochure, manifesti, segnalibri, cartoline



Concezione di un set di esperienze pratiche

- Esperimento di Young, scomposizione della luce, rivelazione di onde radio...



Realizzazione di una presentazione power point

- dal prisma di Newton al microonde



Messa in scena teatrale

- un componente del gruppo impersona Newton, entra in sala in mezzo al pubblico e inizia il racconto

Comunicazione radiofonica e televisiva

- Luigi Benussi e Franco Fabbri
- Affiancati da Enrico Bernieri e Michela Fragona (esperta ITC, WEB 2.0)



Obiettivo

- realizzare una webradio divulgativa da integrare nel portale INFN

Tagline: Diamo voce alla Fisica



Target

- Pubblico generico, senza conoscenze specifiche di fisica



How to

- programmi freeware per il montaggio dell'audio
- telefonini per la registrazione delle interviste



Add-on

- stima dei costi necessari per mettere in piedi una webradio
- circa 5000 euro, escluso il manpower



Le sfide

- Lavoro di gruppo
- Semplificazione di concetti
- Determinante il mix di partecipanti, scienziati e non



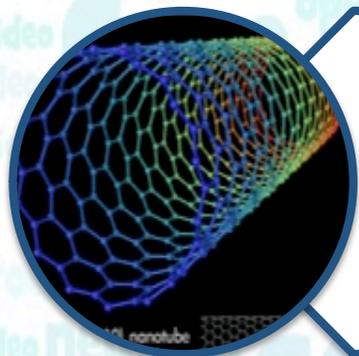
L'INFN

- Storia dell'Ente
- Attività di ricerca, esperimenti principali



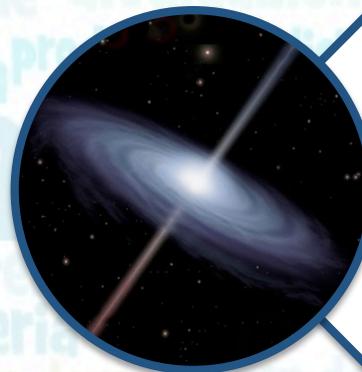
Biografie

- Maria Goeppert-Mayer
- Ettore Majorana



La parola all'esperto

- Il principio di indeterminazione
- cosa sono i nanotubi?



Le parole della scienza

- Big Bang
- Buco nero
- Fisica delle Alte Energie



Il Corso di Comunicazione e Divulgazione

- Interviste

Working group 4

Laboratori Aperti

- Roberta Antolini, Relazioni esterne LNGS
- Assistita da Pasquale Di Nezza



Obiettivo

- apprendere a organizzare un open day in una struttura di ricerca



Approccio didattico

- aiutare i partecipanti a individuare i problemi da affrontare
- lasciarli discutere tra loro su come risolverli

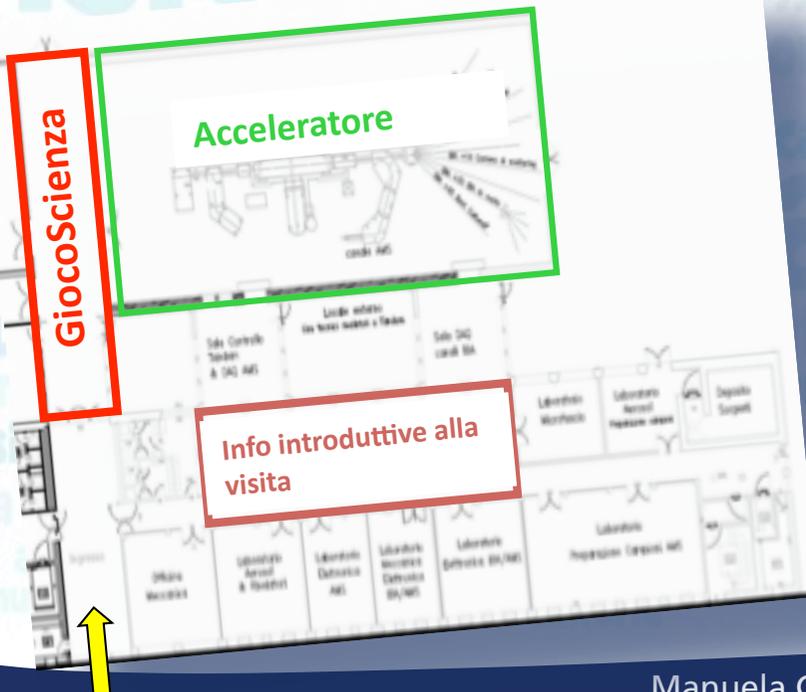




Il LABEC di Firenze

Case study

- Laboratorio di Tecniche Nucleari per i Beni Culturali - INFN Sezione di Firenze
- Struttura di provenienza di una dei partecipanti al WG
 - Possibilità di analizzare in dettaglio i problemi legati a logistica, sicurezza, autorizzazioni necessarie, disponibilità di collaboratori, reperimento di fondi



Quale pubblico?

- Quello che non raggiungiamo con le iniziative ordinarie (visite scolastiche...)
- Ci aspettiamo
 - ~1000 persone
 - famiglie (con bimbi)

In pratica

- Data: 9 maggio 2010 (domenica)
- Parcheggio disponibile all'Ipercoop + servizio navetta
- Durata h. 10.00-19.00



Programma

- Conferenze
- Visite guidate all'acceleratore
- Giochi scientifici e concorso per i bambini
- Mostra espositiva delle attività della sezione

Quanto ci costa?

- Trasporti, affitto tensostruttura
- Stamperia, gadget, premi
- Ristoro guide, acqua, pulizie
- Conferenze, spettacolo
- Circa 10mila euro

Nel dettaglio...



GiocoScienza

- Mostra del giocattolo scientifico
- Area attrezzata nel laboratorio
- Per tutta la giornata
- Circa 15 giochi con animatori



Disegna lo scienziato

- Concorso di disegno per bambini
- 3 fasce di età
- Premiazione nel pomeriggio



Conferenze

- La fisica ti cambia la vita
 - Relatore Pier Andrea Mandò
- A che ora è la fine del mondo?
 - Relatore Giuliano Romano, archeoastronomo

Promozione

- Brochure
- Sito web

Come raggiungerci

Come muoversi

Presso l'IperCoop Sesto Fiorentino sarà disponibile il parcheggio auto.

Una navetta faciliterà il raggiungimento della area di interesse ed il ritorno al parcheggio

Saranno allestiti nell'area più punti di ristoro

Mappa

- Aula Magna
- Area Concorso
- Gioco Scienza
- Laboratorio

Area Seminari

Aula Magna

Conferenza:
"La fisica ti cambia la vita"
Prof. PierAndrea Mango
ore 12,00 - 13,00

Conferenza:
"2012 : a che ora è la fine del mondo?"
Prof. Giuliano Romano
ore 16,00 - 17,00

Visita Laboratorio

La visita al Laboratorio sarà preceduta da una introduzione per migliorare la comprensione degli esperimenti che saranno presentati

su prenotazione
Ore 10,00 11,00
Ore 11,00 12,00
Ore 14,00 15,00
Ore 16,00 17,00
Ore 18,00 19,00

Concorso "disegna lo scienziato"

In mattinata sarà richiesto ai bambini un disegno "la scienza". Potrà essere consegnato presso lo stand entro le 13,00 per procedere alla valutazione.

Premiazione Ore 15,00

Match di improvvisazione teatrale

Gioco Scienza

OPEN DAY 2

Viale delle Idee 50019 Sesto F. E-mail: openday@www.fi.infn.it

La Scienza incontra il CITTADINO

OPEN DAY 2010 9 Maggio 2010

L'OPEN DAY è la giornata nella quale le attività di ricerca si mostrano ai cittadini.

GLI Obiettivi sono:
permettere ai cittadini di avvicinarsi al lavoro della ricerca italiana e condividere le conoscenze dei traguardi raggiunti.

Aiutare a riconoscere la fisica e la scienza presente nelle azioni quotidiane e possibilmente sviluppare un ulteriore grado di curiosità per sensibilizzare ad una nuova crescita culturale.

I seminari sono su argomenti attuali svolti da esperti nella materia

Le visite guidate ai laboratori metteranno in evidenza come la strumentazione scientifica è costantemente al servizio del pubblico

La mostra di giochi avrà il compito di stabilire un contatto tra la scienza ed i bambini affinché i bambini possano sentirsi scienziati

La rappresentazione teatrale ci allieterà plasmando la scienza per renderla arte

Il concorso rivolto ai bambini permetterà di lasciare una parte di voi alla comunità scientifica italiana.

Perché la consapevolezza di voi possa permetterci di fare di più e meglio

OPEN DAY 2010 9 Maggio 2010

INGRESSO GRATUITO

Presentazione - Home page - Mozilla Firefox

file:///F:/MarinoCorso/WG4/Presentazione/Corso/Index.html

La Scienza incontra il cittadino

- HOME PAGE - Open day 09 maggio 2010 -

INFN sezione di Firenze - Polo scientifico

HOME dove siamo Eventi Concorsi a premi Evento speciale Registrazione

OPEN DAY 09 maggio 2010

La scienza incontra il cittadino
gioco, scienza, conversazioni, premi, divertimento....

Il laboratorio LABEC dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare ed il Dipartimento di Fisica - Università di Firenze organizzano

OPEN DAY 2010

una giornata dedicata al gioco ed alla divulgazione scientifica.

Parlare oscuramente lo sa fare ognuno;

Completato

start ONDA CONNECT... Presentazione Corso Microsoft PowerPa... Presentazione - Ho... dove.html - Notepad IT

Working group “tematici”

Obiettivo

- apprendere a comunicare in maniera efficace un argomento specifico
- Tre gruppi di lavoro distinti

Docenti

- fisici esperti in comunicazione sul tema proposto
- affiancati da uno dei docenti coordinatori

5-6 partecipanti per gruppo

- principalmente fisici che iniziano l'attività di comunicazione

Il prodotto multimediale viene definito dai partecipanti

- Il limite viene dalle competenze individuali...

Corollario

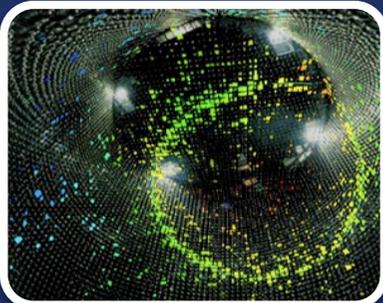
- Emerge il bisogno di una raccolta di materiale utile e “certificato”





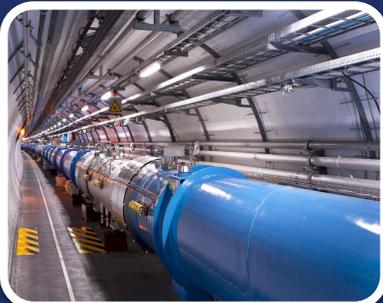
Ricerche sulla materia oscura

- Working Group 5
- Marco Casolino (INFN Roma II)
- Assistito da Monica Bertani (LNF)



Neutrini dallo spazio

- Working Group 6
- Antonio Capone (INFN Roma)
- Assistito da Halina Bilokon (LNF)



La fisica di LHC

- Working Group 7
- Manuela Cirilli (CERN)
- Assistita da Franco Fabbri (LNF)

Attività comuni a tutti i WG

- Raccolta di materiale e idee per presentazioni, conferenze, siti web
- Identificazione dei messaggi chiave da trasmettere al pubblico
- Discussione su come affrontare gli argomenti critici (l'importanza della ricerca di base, la particella di Dio, i buchi neri...)
- Elementi di tecniche di comunicazione



Prodotti multimediali

- Non è la voglia che manca, ma la domestichezza con un qualsiasi software diverso da Power Point...
- Tre giorni sono pochi per esplorare tecnologie avanzate (video, animazioni) se non c'è convergenza di interessi nel gruppo

Ad ogni modo, i docenti hanno tentato di instillare la nozione che un poster o una presentazione per il grande pubblico non equivalgono a quelli per una conferenza di fisica...

2008: Celebrations for a Collider
 A year of events at CERN to mark the start-up year of the Large Hadron Collider, the biggest and most sophisticated scientific tool in the world

Manuela Cirilli
 CERN & University of Michigan

Key messages:

- Main scientific challenges of the LHC; advance the knowledge of the fundamental laws of nature, understand the mystery of mass, contribute to solve today's major astrophysical mysteries
- Explain the impact of the LHC on the local and international communities and on our daily life
- Anticipate fears and reassure about safety issues

Open Days, April 5-6
 23,000 visitors on Saturday and 53,000 on Sunday, of which 11,000 and 20,000 respectively took the lifts for a descent below ground. The event was covered by 56 media organizations from 13 countries, represented by 85 journalists

LHC First Beam, September 10
 This was a day of great expectations, as for the first time protons had to be steered around the full length of the accelerator. CERN decided to invite the whole world to watch: 300 journalists on site, over 2000 TV broadcasts, 1250 sites connected on EVO, 100 million hits on the CERN website.

Particle physics has never been so sexy: the day after the First Beam, Google News featured more than 4,000 stories about the start-up of the LHC, while only 60 covered Britney Spears' plans for a new album and her MTV Music Awards makeover.

LHC Inauguration, October 21
 The inauguration ceremony officially marked the end of 24 years of conception, development, construction and assembly. More than 1500 guests and 200 journalists attended the event. The official delegations from 40 Nations included the Swiss President, the French Prime Minister, six Ministers of Research and two Foreign Ministers.

Innovation was the leitmotiv of the entertainment programme, to emphasize the societal value of the LHC.

- Accelerating Nobels Exhibition
- Origins, an adaptation for CERN of Frans Lanting's multimedia symphonic concert *Life*, with music of Philipp Glass
- Molecular cuisine by the Italian chef Ettore Bocchia
- LHC Expo

LHC Fest, October 21
 The official inauguration ceremony was followed by a party for the CERN personnel, with more than 3000 guests.

LHC Industry Awards, October 20
 To thank industry for its exceptional contributions to the LHC project, CERN organized a special industry day. More than 70 companies attended.

2008 Celebrations for a Collider

Manuela Cirilli CERN & University of Michigan

Key messages

- Main scientific challenges of the LHC; advance the knowledge of the fundamental laws of nature, understand the mystery of mass, contribute to solve today's major astrophysical mysteries
- Explain the impact of the LHC on the local and international communities and on our daily life
- Anticipate fears and reassure about safety issues

Open Days, April 5-6
 23,000 visitors on Saturday and 53,000 on Sunday, of which 11,000 and 20,000 respectively took the lifts for a 100 m descent below ground. The event was covered by 56 media organizations from 13 countries, represented by 85 journalists

LHC First Beam, September 10
 This was a day of great expectations, as for the first time protons had to be steered around the full length of the accelerator. CERN decided to invite the whole world to watch: 300 journalists on site, over 2000 TV broadcasts, 1250 sites connected on EVO, 100 million hits on the CERN website.

Particle physics has never been so sexy: the day after the First Beam, Google News featured more than 4,000 stories about the start-up of the LHC, while only 60 covered Britney Spears' plans for a new album and her MTV Music Awards makeover.

LHC Inauguration, October 21
 The inauguration ceremony officially marked the end of 24 years of conception, development, construction and assembly. More than 1500 guests and 200 journalists attended the event. The official delegations from 40 Nations included the Swiss President, the French Prime Minister, six Ministers of Research and two Foreign Ministers. Innovation was the leitmotiv of the entertainment programme, to emphasize the societal value of the LHC.

- Accelerating Nobels Exhibition
- Origins, an adaptation for CERN of Frans Lanting's multimedia symphonic concert *Life*, with music of Philipp Glass
- Molecular cuisine by the Italian chef Ettore Bocchia
- LHC Expo

LHC Fest, October 21
 The official inauguration ceremony was followed by a party for the CERN personnel, with more than 3000 guests.

LHC Industry Awards, October 20
 To thank industry for its exceptional contributions to the LHC project, CERN organized a special industry day. More than 70 companies attended.

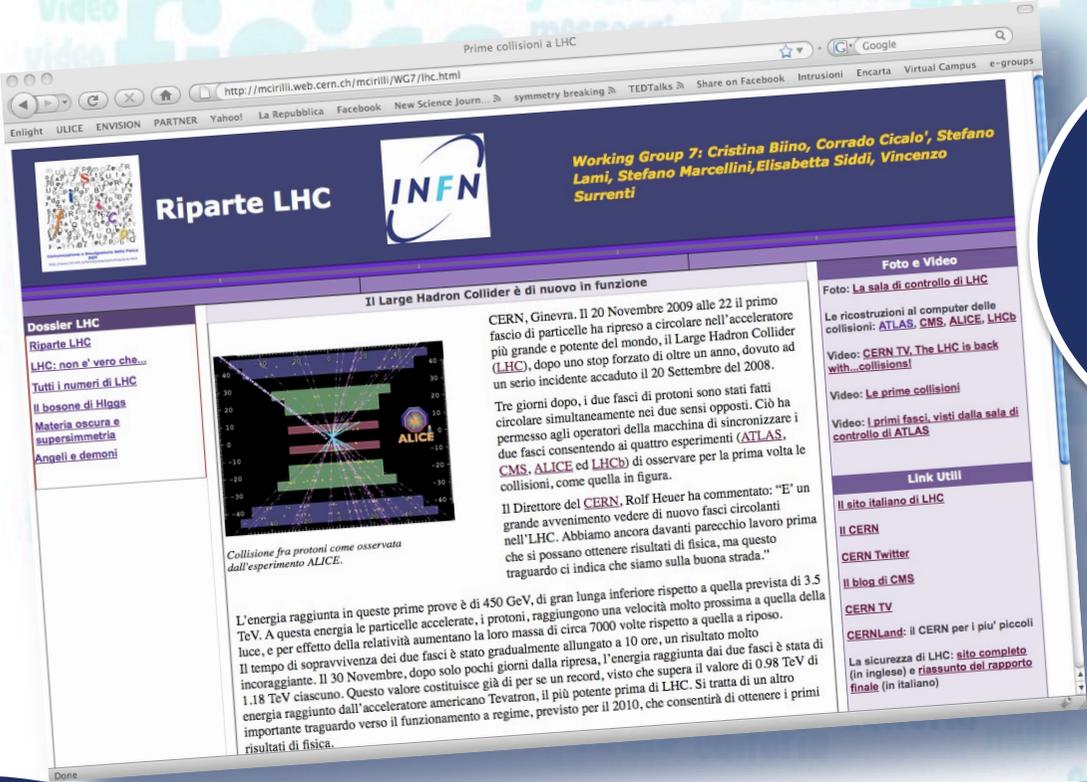
WG 5 Materia Oscura

bozza di materiale didattico per insegnanti composta da un discorso principale e da una serie di approfondimenti



WG 6 - 7 Neutrini e LHC

Siti web utili sia come raccolta di link e materiale che come esercizio di scrittura divulgativa



Conclusioni

- Un'esperienza estremamente positiva
- Che per fortuna si ripeterà nel 2010
- Un successo dovuto all'entusiasmo degli organizzatori, dei docenti e dei partecipanti



