

# IDEE SULL'OUTREACH

E. Gorini, M. G. Alviggi

# MOTIVAZIONI

- Procurarsi studenti per tesi a tutti i livelli
  - triennale
  - magistrale
  - dottorato
- Procurare studenti a Fisica e quindi ad HEP ed ATLAS
- Fare formazione docenti
- Fare divulgazione generica per il grande pubblico



# MASTER CLASSES

- Da quest'anno possibilità di usare dati ATLAS 2010, Z o W, miscelate con Z' o W' simulate. Opzione anche per  $K^0$ (Stockholm)
- Esperienza molto positiva, richiede un po' di organizzazione all'inizio
  - Contatto scuole (docente riferimento) e selezione studenti
- Sostanzialmente sia i ragazzi che i docenti si sono mostrati entusiasti.
- Molto importante la connessione in Videoconferenza Internazionale
- Documentazione in italiano



# MASTER CLASSES

- Solo Lecce, Napoli e Roma II sono gestite da persone di ATLAS
- Il resto delle sezioni con ATLAS è seguita da persone di CMS, CDF, Kloe, Compass
- Interessante sarebbe spendere un pomeriggio per fare il test su studenti della triennale, terzo anno. Intendo farlo il prossimo semestre
  - Proposta: farla anche per l'Italia solamente, diverse sezioni ATLAS ? Studenti superiori ?
  - Mattino con un paio di presentazioni, pomeriggio esercitazione e connessione Video Evo

International Masterclasses Hands on Particle Physics

PAGINA PRINCIPALE ESERCIZIO W ESERCIZIO Z

### Obiettivi/Compiti

Nelle sezioni seguenti imparerai come riconoscere e distinguere le diverse particelle elementari nel rivelatore ATLAS al CERN. Con questi strumenti sarai in grado di riscoprire il bosone Z e misurarne la massa. Arriverai a comprendere che con gli stessi strumenti sei anche in grado di cercare particelle ancora sconosciute. E questo è proprio quello che migliaia di ricercatori di tutto il mondo stanno cercando di fare al CERN.

Usa il menu a destra o i link nascosti sotto ogni passo per navigare.

Identifying particles Identifying events

Get to work Rediscover the Z boson

### Contenuti

Obiettivi/Compiti	
IDENTIFICAZIONE DELLE PARTICELLE	
IDENTIFICAZIONE DEGLI EVENTI	
MISURA	
ANALISI	

LINGUE PAGINA PRINCIPALE CONTENUTI WEBMASTER CONTATTI DOWNLOADS

<https://kjende.web.cern.ch/kjende/it/zpath.htm>



# MATERIALE ATLAS

- DVD (su monitor Atlas Remote Control Room (ARCR) ed in distribuzione alle scuole
- Video (su monitor ARCR)
- Pannelli Espositivi (da posizionare all' ingresso istituto, o vicino ARCR
- The art of ATLAS
- Travel Exhibition Kit

# THE ART OF ATLAS

- Installazione Multimediale che combina foto e filmati sui fisici di ATLAS
- 10.000 visitors al Birmingham Science Museum in tre mesi
- Il format a 4 proiezione può essere facilmente adattato in qualunque spazio
- Installazione è disponibile a tutti gli istituti ATLAS per essere mostrata ai musei locali.
- In inglese



<http://www.atlas.ch/multimedia-installation.html>



# ATLAS PANEL

- PANNELLO 3X3
- Permanent display oppure per mostre
- Può essere associato ad uno schermo che mostra ATLAS Live Outreach channel (vedi dopo)
- Costo pannello più supporti: 1400 € !
- Si può avere layout per stamparlo localmente
- In Inglese....

**The ATLAS Experiment at CERN**  
*Mapping the secrets of the Universe*

ATLAS is a particle physics experiment at the Large Hadron Collider at CERN. The worldwide collaboration consist of 3000 physicists from 174 institutions in 38 countries (2011).

**Inner Detector**  
Tracks and measures the momentum of charged particles.

**Calorimeters**  
Measure the energies carried by the particles.

**Muon System and Magnets**  
Identify and measure the momentum of muons.

**Trigger, Data Acquisition and Computing**  
Select events from an immense amount of data to be analyzed by ATLAS physicists anywhere in the world.

**The Unknown**  
ATLAS brings experimental physics into new territory. Most exciting is the completely unknown – new processes and particles that would change our understanding of energy and matter. ATLAS will learn about the basic forces that have shaped our Universe since the beginning of time. Among the possible unknowns are: dark matter, extra dimensions of space, and string theory.

**What is the Origin of Mass?**  
Two of the greatest mysteries are how particles gain mass and how mass and energy are related. To explain these mysteries, theories predict a new particle, the Higgs particle. If this particle exists, ATLAS will discover it and provide great insight into the origin of mass.

The ATLAS Experiment © 2011 CERN

**ATLAS EXPERIMENT**  
<http://atlas.ch>

# ATLAS REMOTE CONTROL ROOMS

- Possono diventare sale attrazione/dimostrazione per studenti, ove possibile
- Prevedere setup in cui far girare video e DVD dimostrativi
- Connessioni, anche estemporanee, con ACR ?
- Presentazione Canale ATLAS Live
  - Education, video, immagini
  - Con sottotitoli (work on progress)
  - <http://cern.ch/atlas-live/public> (funziona a tratti)
- Remote Visits ? Vedi prossime slide





# ATLAS REMOTE VISITS

- Possibilità di fare visite remote ad ATLAS (Goldfarb)
- Da fare dalle ARCR oppure da aule adeguatamente attrezzate
- Richiede guide in control room italiane
- Seminari locali
- Connessione EVO, Vidyo etc...



# VISITE ATLAS

- Organizzare sistema parallelo di visite
- Con guide interne italiane
- Prenotazione sala al CERN per seminari
- Visita a CONTROL ROOM, GLOBE..
- Pagina dedicata su Sito web con informazioni





# POOL SEMINARI

- Creazione di seminari specifici ed aggiornati
- A diversi livelli:
  - Grande pubblico
  - Scuole Superiori, Medie, Elementari ( della serie meglio prenderli da piccoli)
  - Docenti
  - Primo e Terzo anno Triennale
  - Primo anno Specialistica
- Creare pool dove chiunque può prelevare per proprie necessità
- Seminari specifici, con Speaker itinerante ?

# SITI WEB LOCALI ATLAS

- Proposta: standardizzazione dei siti
- Definisce un'identità e la riconoscibilità dei siti
- Richiede manpower (qualificazione ATLAS ?)
- Link incrociati ed aggiornati...



# BLOGGING

- Blogger Italiani: Tommaso Dorigo di CMS  
(<http://dorigo.wordpress.com/>)
- Molto efficace, rapido nella risposta
- Magari troppo specialistico, no certo per il grande pubblico
- ATLAS non ha nessuno nè in Italia nè altrove (a mia conoscenza)
- Qualche candidato ? Con un' anima più divulgativa ?
- Su sito ATLAS Italia ? E appoggiato a social networks ?

# SOCIAL NETWORKS

- Uso di Twitter e Facebook ?
- Twitter:
  - Esiste account ATLAS, poco usato,
  - Quello CMS più attivo, ma non certo grande pubblico
  - Non mi risulta esista ATLASItalia
- Facebook:
  - Non esiste account ATLASItalia
  - Ci interessa ?



# RICHIESTE FONDI ?

- Per pagare traduzioni italiano di tutto il materiale descritto
- Standardizzazione siti locali, professionali
- P.E. ad ATLAS chiedono 20 kCHF per finanziare show su Planetario ed ATLAS

# QUALIFICAZIONE

- Se fosse possibile farla passare come qualificazione potremmo usare studenti giovani non fisici per produrre ciò che ci serve.....
- Spetta ad ATLAS decidere a riguardo
- OTP ? Più difficile ?



# ATLAS ITALIA OUTREACH GROUP

- Solo Maria Grazia ed io
- People Welcome
- Se si parte sul serio, ci sarebbe molto lavoro da fare