



GIORNATA DI INCONTRO BORSE DI STUDIO GARR "ORIO CARLINI"  
MARTEDI' 12 DICEMBRE 2017 - ROMA



# ACCENDISCIENZA

E-LEARNING PER LA DIVULGAZIONE SCIENTIFICA  
AI LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

Borsista: Emilio Alfieri  
Tutor INFN-LNF: Rossana Centioni



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI



GIORNATA DI INCONTRO BORSE DI STUDIO GARR "ORIO CARLINI"  
MARTEDI' 12 DICEMBRE 2017 - ROMA

# Legge 6/2000 per la diffusione della cultura scientifica



Progetto Miur 2015 PANN15T3\_00218

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE,  
DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA



Università degli Studi Guglielmo Marconi



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI



2



GIORNATA DI INCONTRO BORSE DI STUDIO GARR "ORIO CARLINI"  
MARTEDI' 12 DICEMBRE 2017 - ROMA

# ITER LAVORATIVO



FEBBRAIO e MARZO

- ANALISI DEI REQUISITI
- PREDISPOSIZIONE DELL'AMBIENTE DI LAVORO
- INTERVISTE A DOCENTI E STUDENTI
- PARTECIPAZIONE AL CORSO MOODLE INDETTO DAL GARR

APRILE e MAGGIO

- PROGETTAZIONE E CREAZIONE DI PROTOTIPO DELLA PIATTAFORMA
- PRESENTAZIONE DEL PROTOTIPO AL VASTO PUBBLICO ALL' "OPEN LABS 2017"

GIUGNO, LUGLIO e  
AGOSTO

- SVILUPPO DEL PORTALE
- PERSONALIZZAZIONE PLUGIN
- DATA ENTRY

SETTEMBRE e  
OTTOBRE

- TESTING
- PRESENTAZIONE UFFICIALE ALL'EVENTO "INCONTRI DI FISICA 2017"

NOVEMBRE E  
DICEMBRE

- CREAZIONE E TESTING FUNZIONALITA' SPERIMENTALI (Chat, Quiz, Blog)
- DATA ENTRY



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI





GIORNATA DI INCONTRO BORSE DI STUDIO GARR "ORIO CARLINI"  
MARTEDI' 12 DICEMBRE 2017 - ROMA

# Il Portale AccendiScienza

The screenshot shows the homepage of the AccendiScienza portal. At the top, it identifies the site as belonging to the Laboratori Nazionali di Frascati and includes a login link for users who are not logged in. The main header features the 'AccendiScienza' logo, which consists of a stylized sun with a face. Below the header is a navigation menu with links for 'HOME', 'CHI SIAMO', and 'ELENCO CORSI'. A large banner image of a building roof is overlaid with the text 'E-learning per la divulgazione scientifica ai Laboratori Nazionali di Frascati' and a 'READMORE >' button. A central section titled 'AccendiScienza: il portale per accedere ai contenuti scientifici e accendere l'interesse di tutti sulla Fisica Moderna e Contemporanea' lists four user categories: Docenti, Studenti, Vasto Pubblico, and Bambini, each with a brief description and a 'Read More >' link. A 'New courses' section displays a grid of course cards with titles like 'Raggi Cosmici di Alta Energia: L'Osservatorio Pierre Auger' and 'Il Modello Standard - Nozioni fondamentali per la didattica'. A sidebar on the right provides a 'Navigazione' menu with links to Home, Docenti, Studenti, Vasto Pubblico, Bambini, Chi Siamo, and Corsi.

# Analisi Requisiti

- La fase di gestione dei requisiti è probabilmente la più critica
- Problemi inseriti in questa fase dello sviluppo sono i più costosi da rimuovere
- **Requisiti funzionali:** cosa deve fare il sistema. Come deve reagire agli stimoli esterni. Anche cosa il sistema non deve fare.
- **Requisiti non-funzionali:** proprietà del sistema che devono essere soddisfatte



# Classificazione dei Requisiti

## REQUISITI FUNZIONALI



VIDEOLEZIONI IN BASE  
ALLA CATEGORIA DI UTENZA

DOWNLOAD DI SLIDES

RILASCIO DI ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

QUIZ DI AUTOVALUTAZIONE

CHAT CON IL RELATORE

BLOG

## REQUISITI NON FUNZIONALI



DISPONIBILITA' RAPIDITA'

FACILITA' D'USO SICUREZZA

PORTABILITA'

# Come soddisfare i Requisiti

- Individuazione del pubblico a cui è rivolta la piattaforma
- Predisposizione di una piattaforma di sondaggi per collezionare i risultati
- Interviste a docenti, studenti e vasto pubblico durante gli eventi intercorsi ai Laboratori Nazionali di Frascati



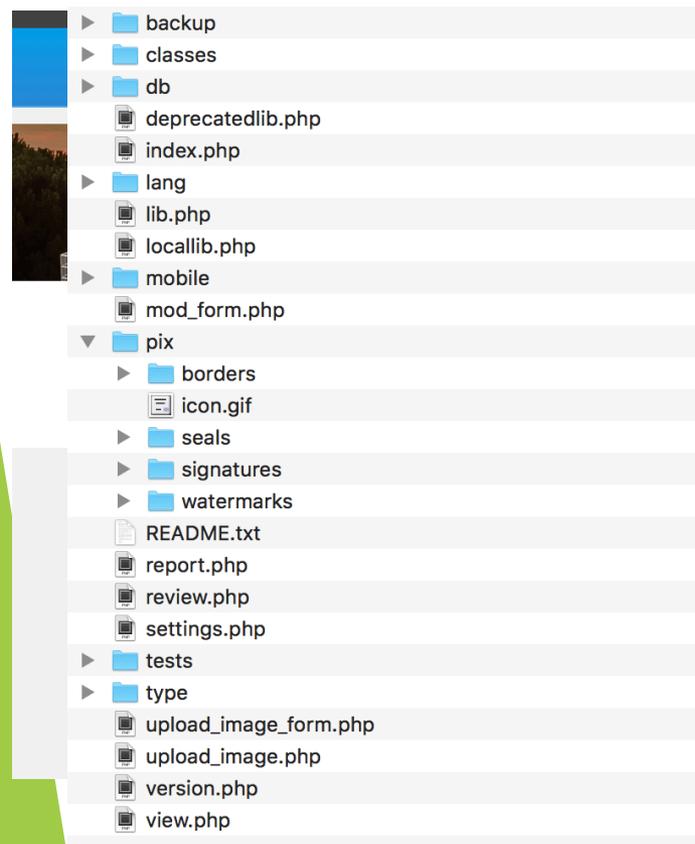
# Sviluppo della Piattaforma

- Ricerca di una piattaforma personalizzabile e portabile:  
Il Moodle è utilizzato a livello internazionale
- Studio del *Moodle* attraverso materiale online e seguendo il corso del GARR
- Realizzazione della *Homepage* attraverso Html e Css3
- Utilizzo di *media queries* per rendere responsive le sezioni sviluppate ad hoc, che il Moodle non prevede
- Uso del Php per modificare l'Attestato di Partecipazione a partire dal template originale fornito dal Moodle e renderlo conforme con l'identità dei Laboratori di Frascati



# Sezioni sviluppate ad Hoc

## Modifiche degli Attestati



```
<?php
/*
 * A4_embedded certificate type
 */
 * @package mod_certificate
 * @copyright Mark Nelson <markn@moodle.com>
 * @license http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html GNU GPL v3 or later
 */

defined(MOODLE_INTERNAL) || die();

$pdf = new PDF($certificate->orientation, 'mm', 'A4', true, 'UTF-8', false);

// Add text
$pdf->SetTextColor(0, 0, 120);
//certificate_print_text($pdf, $x, $y + 20, 'C', $fontsans, ' ', 30, 'Attestato');
$pdf->SetTextColor(0, 0, 0);
certificate_print_text($pdf, $x, $y + 42, 'C', $fontserif, ' ', 16, '<p>Si attesta che </p>');
certificate_print_text($pdf, $x, $y + 55, 'C', $fontsans, ' ', 26, '<b>fullName(SUSER)</b>');
//certificate_print_text($pdf, $x, $y + 55, 'C', $fontsans, ' ', 20, get_string('statement', 'certificate'));
certificate_print_text($pdf, $x, $y + 72, 'C', $fontserif, ' ', 16, '<p>ha seguito il corso in e-learning:</p>');
certificate_print_text($pdf, $x, $y + 92, 'C', $fontsans, ' ', 20, format_string($course->fullname));
certificate_print_text($pdf, $x + 25, $y + 150, 'L', $fontsans, ' ', 14, certificate_get_date($certificate, $certrecord, $course));
certificate_print_text($pdf, $x, $y + 102, 'C', $fontserif, ' ', 10, certificate_get_grade($certificate, $course));
certificate_print_text($pdf, $x, $y + 112, 'C', $fontserif, ' ', 10, certificate_get_outcome($certificate, $course));
//certificate_print_text($pdf, $scustx, $scusty, 'C', $fontserif, ' ', 13, '<b>Relatore:</b>' . $relator);
certificate_print_text($pdf, $scustx, $scusty, 'C', $fontserif, ' ', 14, "<b>Relatore:</b> " . $relator);

if ($certificate->printhours) {
//certificate_print_text($pdf, $x, $y + 125, 'C', $fontserif, ' ', 12, get_string('credithours', 'certificate') . ' : ' . $certificate->printhours);
certificate_print_text($pdf, $x, $y + 125, 'C', $fontserif, ' ', 14, '<b>Ore di formazione:</b>' . $certificate->printhours);
}
certificate_print_text($pdf, $x, $y + 125, 'C', $fontserif, ' ', 10, certificate_get_code($certificate, $certrecord));
$si = 0;
if ($certificate->printteacher) {
$context = context_module::instance($cm->id);
if ($steachers = get_users_by_capability($context, 'mod/certificate:printteacher', $sort = 'u.lastname ASC', $limit, $offset, false)) {
foreach ($steachers as $teacher) {
$si++;
certificate_print_text($pdf, $ssigx, $ssigy + ($si * 4), 'L', $fontserif, ' ', 12, fullname($teacher));
}
}
}
}
```

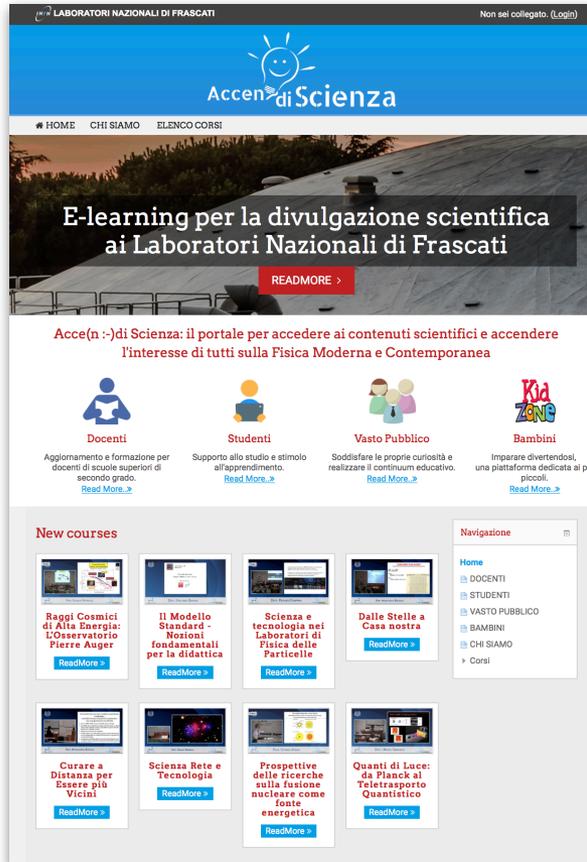


GIORNATA DI INCONTRO BORSE DI STUDIO GARR "ORIO CARLINI"  
MARTEDI' 12 DICEMBRE 2017 - ROMA

# Sviluppo della Piattaforma



Certificates



# Tipologia dei Corsi



Docenti



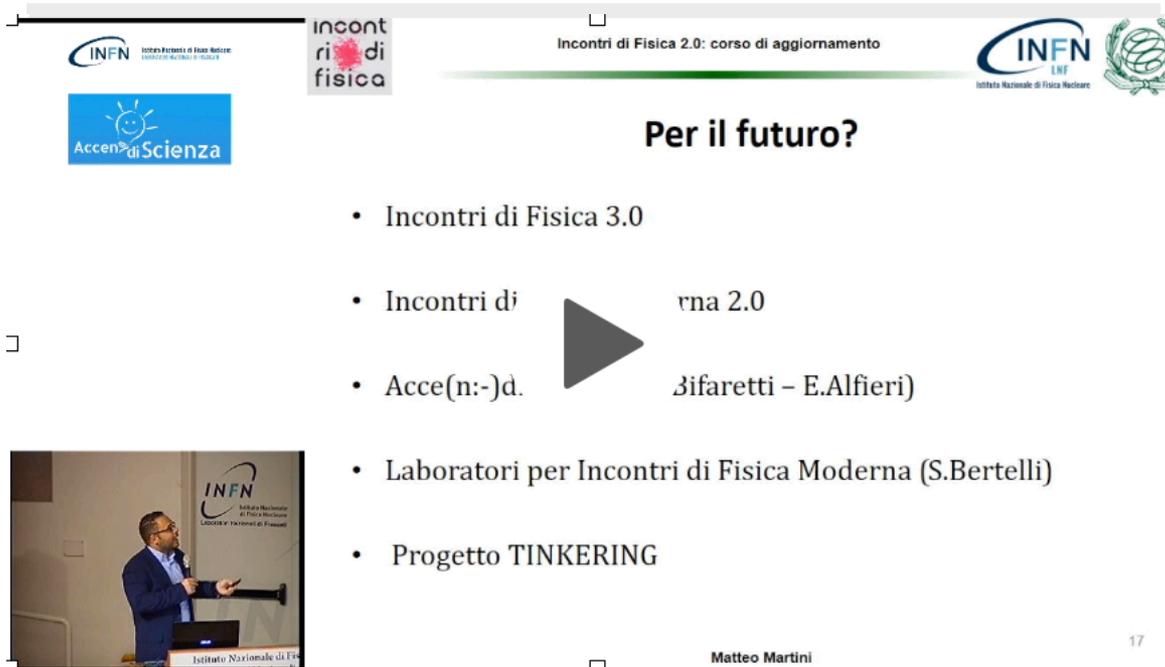
Studenti



Vasto Pubblico



Bambini



**Per il futuro?**

- Incontri di Fisica 3.0
- Incontri di Fisica Moderna 2.0
- Accenti di Scienza (S. Bertelli - E. Alfieri)
- Laboratori per Incontri di Fisica Moderna (S. Bertelli)
- Progetto TINKERING

Matteo Martini



GIORNATA DI INCONTRO BORSE DI STUDIO GARR "ORIO CARLINI"  
MARTEDI' 12 DICEMBRE 2017 - ROMA

# Dettagli dell'Offerta

- **120 corsi suddivisi tra Docenti, Studenti e Vasto Pubblico**
- **Rilascio di Attestato di partecipazione**
- **Video, libro e giochi per avvicinare i Bambini alla Fisica**
- **Sistema di Chat per porre domande al relatore del corso**
- **Test di autovalutazione per l'apprendimento**



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

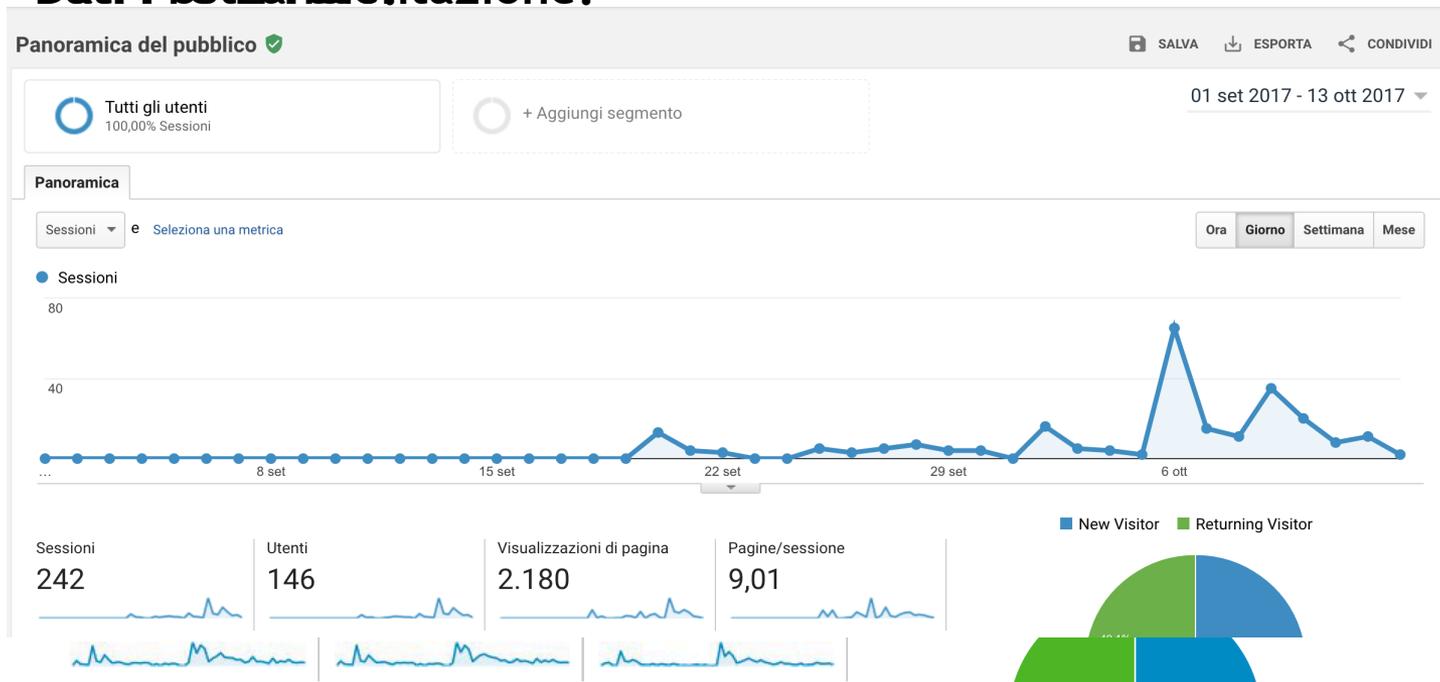


12



# Panoramica del pubblico

## Dati Post-Presentazione:



## Visualizzazioni Homepage

# CONCLUSIONI

- Acquisizione di competenze a servizio della comunicazione e divulgazione scientifica di un ente di ricerca
  - Interazione con equipe di figure professionali diverse:
    - ricercatori
    - tecnici audio/video
    - informatici
- Acquisizione competenze per configurare e personalizzare Moodle
  - Gestione di un intero processo di sviluppo di un portale web (ANALISI REQUISITI - PROGETTAZIONE - SVILUPPO - RILASCIO)
- Lavorare in un team utilizzando appositi strumenti professionali