

WEBMINAR  
FARE (come "Free Architecture for Remote  
Education")

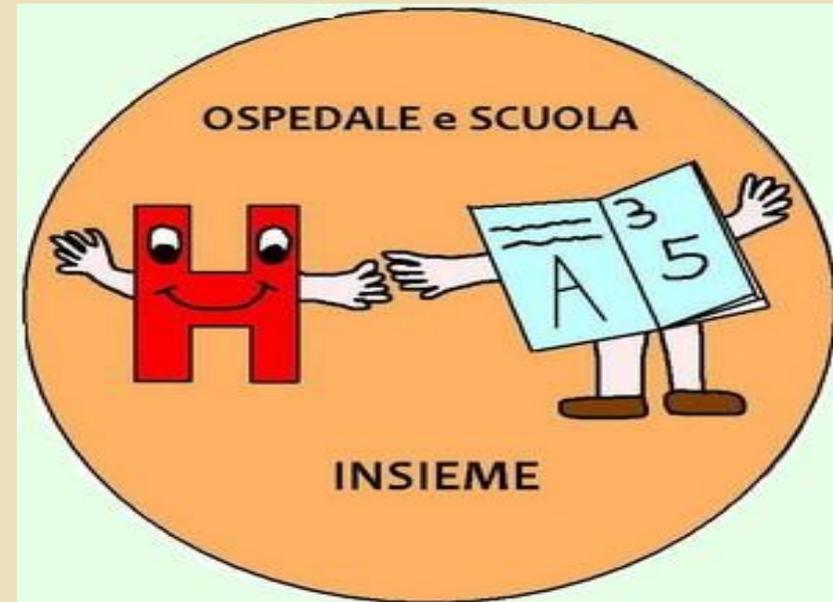
Angelo Raffaele Meo, Leonardo Favario

Eugenio Corso, Gabriele Corso, Mario Scovazzi

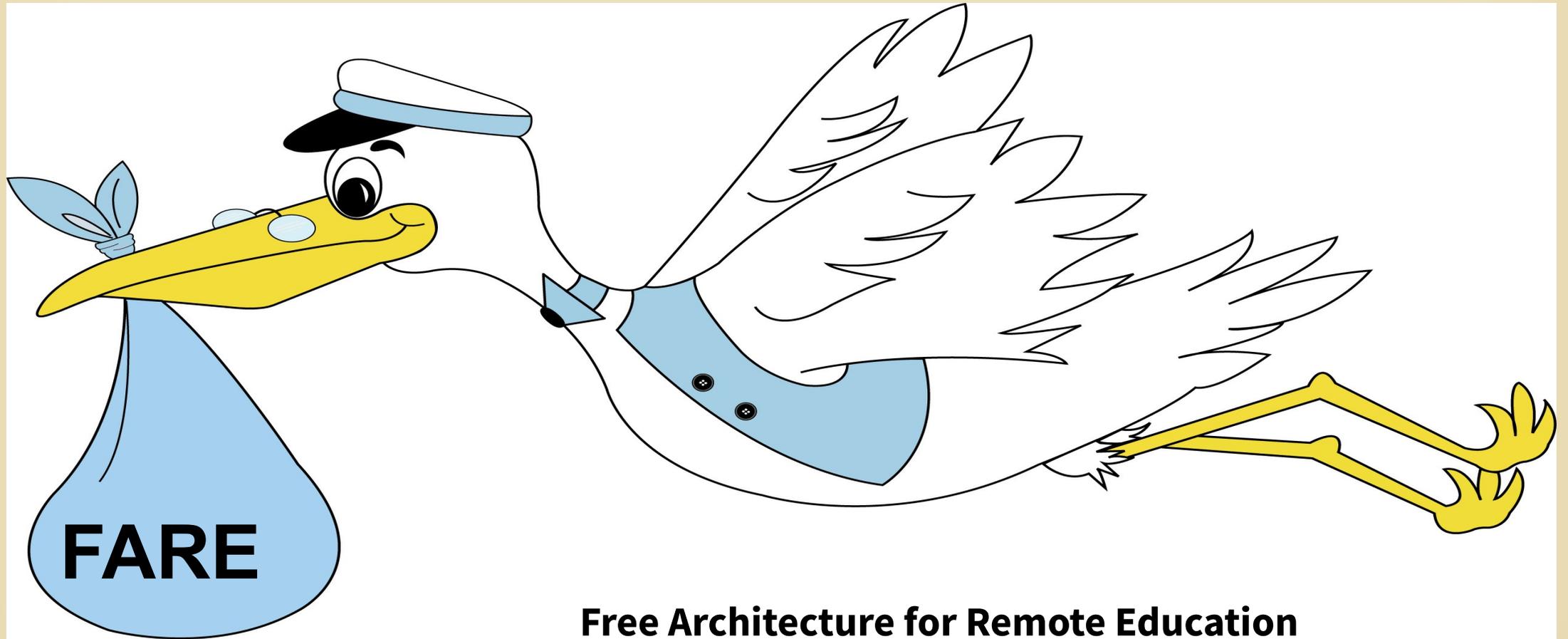
7 maggio 2020  
ore 18.00

# Il Gruppo Didattico per la Scuola in Ospedale

Clotilde Moro  
Maria Aliberti  
Sandra Sonego  
Sophia Danesino  
Mario Scovazzi  
Aurora Martina Neri  
Luca Gioppo  
Alessandro Rabbone  
Stefano Boccardi  
Elena Giacobino  
Angelo Raffaele Meo



**2012**



**Free Architecture for Remote Education**

**[fare.polito.it](http://fare.polito.it)**

# Contenuti dell'archivio di FARE

Oltre 1500 filmati di conferenze divulgative.

Molto materiale didattico e i libri di testo per la scuola secondaria di secondo grado di matematica, scienze, fisica, latino, biologia.

Due libri di testo di informatica per la scuola primaria e secondaria di primo grado.

Materiale didattico vario per l'insegnamento di Scienze nelle scuole di ogni ordine e grado.

Altro materiale scientifico e didattico.

# Un esempio di contenuto [fare.polito.it/gioco](http://fare.polito.it/gioco)

Videogiochi didattici fruibili su molte piattaforme



Online



Android



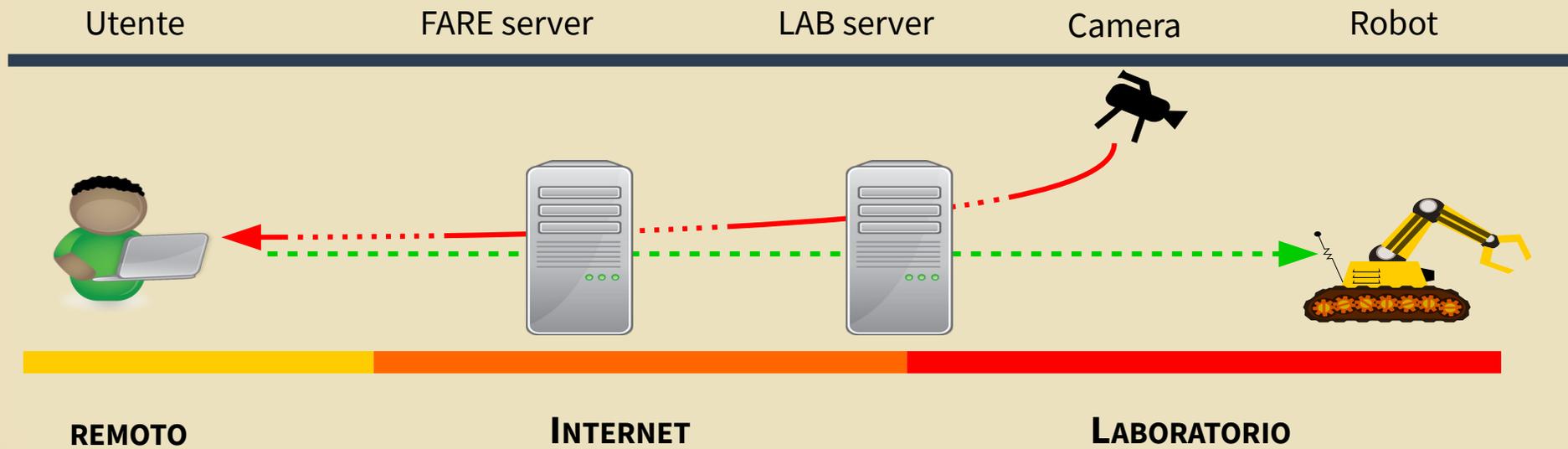
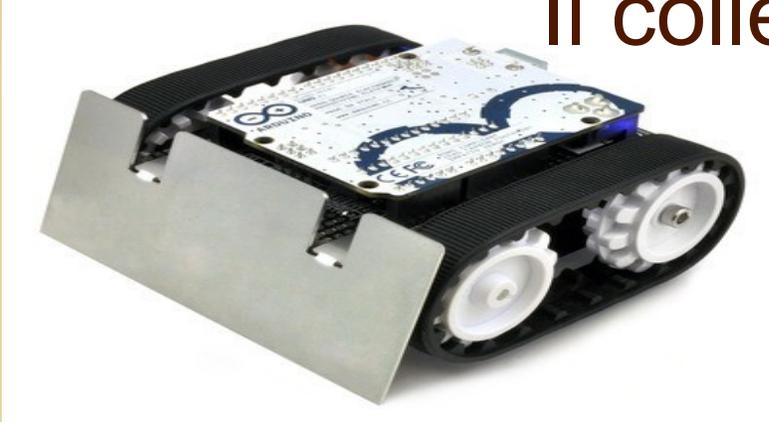
Computer



# La creazione di una lezione



# Il collegamento remoto al laboratorio



# La generazione di un MOOC Massive Open On-line Courseware

Scuola 2.0

Shortcut Keys ?

Users

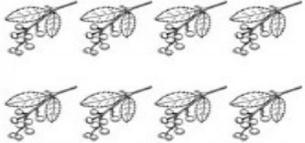
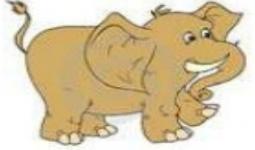
Status	Name	Media
	surf (you)	

Presentation: 1\_aritmetica-2.pdf

Libretto n. 1 - Il Computer 

Il numero 5 è rappresentato da 1 0 1.

E, infine, vediamo come si scrive il numero 11.

			
			
SU ossia 1	GIU' ossia 0	SU ossia 1	SU ossia 1

Quindi il numero 11 sarà 1 0 1 1.

Chat

6/12

100% 400%

# Talent Italy

Secondo Classificato

Titolo del Progetto:

**FARE: Free Architecture for Remote Education**

Politecnico di TORINO

Punteggio finale: 92/100



# OPEN EDUCATION POLITO

Politecnico di Torino

FARE Github IT

## Open Education Polito

Software Libero Conoscenza Libera

Home Il Gruppo Progetti ▾ Pubblicazioni Contatti

### Software Libero, Conoscenza Libera

Open Education Polito è il gruppo che da venti anni si dedica alla ricerca e sviluppo di tecnologie innovative libere per la didattica inclusiva

[Scopri di più](#)

**Nasce Open Education Polito, software libero, conoscenza libera**

Open Education Polito è un **gruppo di ricercatori** che si occupa di sperimentare **nuove metodologie per la didattica**, lavora con il Politecnico di Torino, con l'Università di Torino e centri di ricerca italiani. Gli obiettivi principali di Open Education Polito sono lo sviluppo di strumenti tecnologici innovativi per la didattica, la produzione di **unità**

# Il primo MOOC per la Scuola 2.0

Angelo Raffaele Meo  
Aurora Martina Neri

## L'INFORMATICA RACCONTATA AI GRANDI E AI PICCINI



# Variabili indipendenti e dipendenti



# Python Online

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://fare.polito.it/python`. The page has a navigation bar with links for `FARE`, `Home`, `Materiali`, `Strumenti`, and `Guide`, along with a link for `Accesso area privata`. A dark blue banner contains the text `INSERISCI IL TUO CODICE PYTHON`. Below this, a breadcrumb trail shows `Strumenti / Python Online`. A green notification bar states `Programma senza errori! Controlla il risultato.`. Three buttons are visible: `Esegui`, `Salva`, and `Pulisci`. The code editor on the left contains the following Python code:

```
1 # Inserisci qui il tuo codice
2 print("Ciao")
3 x=4
4 y=6
5 print(x,y)
```

The output window on the right, titled `Risultato:`, displays the execution results:

```
Ciao
4 6
```

# Libro Python Interattivo

https://openeducation.polito.it/libro/capitoli/Primo\_Passo\_Calcolatrice.html

python-interattivo This Chapter

## Primo passo: usare Python come calcolatrice

Supponiamo che sul video compaia questo simbolo: `>>>`. E' un messaggio di Python che vuol dire: "Cosa vuoi sapere?" Se vuoi sapere quanto fa 2+3, devi scrivere 2+3 al fianco di `>>>`. Esempio: `>>> 2+3`

Se utilizzi FARE/Python  
devi digitare :  
`print(2+3)`  
`print(15-11)`  
...  
Poi clicca su esegui.

Subito dopo la pressione del tasto del calcolatore che usi per andare solitamente "a capo", il calcolatore ti risponderà come vedi:

Run Load History Show CodeLens

```
1 print(2+3)
2
```

Activity: 1 -- ActiveCode (somma)

# Storia dell'informatica

*BREVE STORIA*



*DELL'INFORMATICA*

*raccontata ai grandi e ai piccini*

*PARTE PRIMA*

*a cura di*

*Aurora Martina, Angelo Raffaele Meo, Clotilde Moro*



COME ASSISTERE  
A UNA LEZIONE  
DI FARE

# COME ASSISTERE A UNA LEZIONE DI FARE

Lo studente o lo studioso che voglia assistere ad una videolezione o ad una videoconferenza attivata da altri soggetti dovrà innanzi tutto collegarsi al sito “[fare.polito.it](http://fare.polito.it)”.

Non è necessario richiedere alcuna autorizzazione per ottenere il collegamento.

# Collegarsi al sito “fare.polito.it”

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://fare.polito.it> in the address bar. The page features a navigation menu with 'Home', 'Materiali', 'Strumenti', and 'Guide'. A red banner at the top contains the text: 'Una nuova versione di FARE sarà disponibile a breve, lascia la tua email per ricevere aggiornamenti:' followed by an input field and a 'Invia' button. The main content area has a dark blue background with the heading 'ESPLORA IL MATERIALE DIDATTICO'. Below this are two search buttons: 'Ricerca per parole chiave' (with subtext: 'Inserisci ad esempio autore, titolo, tag o materia') and 'Ricerca avanzata' (with subtext: 'Seleziona la disciplina scientifica o la classe di insegnamento'). The footer section is light gray and contains the tagline 'Free Architecture for Remote Education' and four feature cards: 'Esplora' (search), 'Lezione remota' (remote lesson), 'Condividi' (share), and 'Partecipa' (participate).

FARE - The Free Architecture for Remote Education

Home Materiali Strumenti Guide Accesso area privata

Una nuova versione di FARE sarà disponibile a breve, lascia la tua email per ricevere aggiornamenti:

## ESPLORA IL MATERIALE DIDATTICO

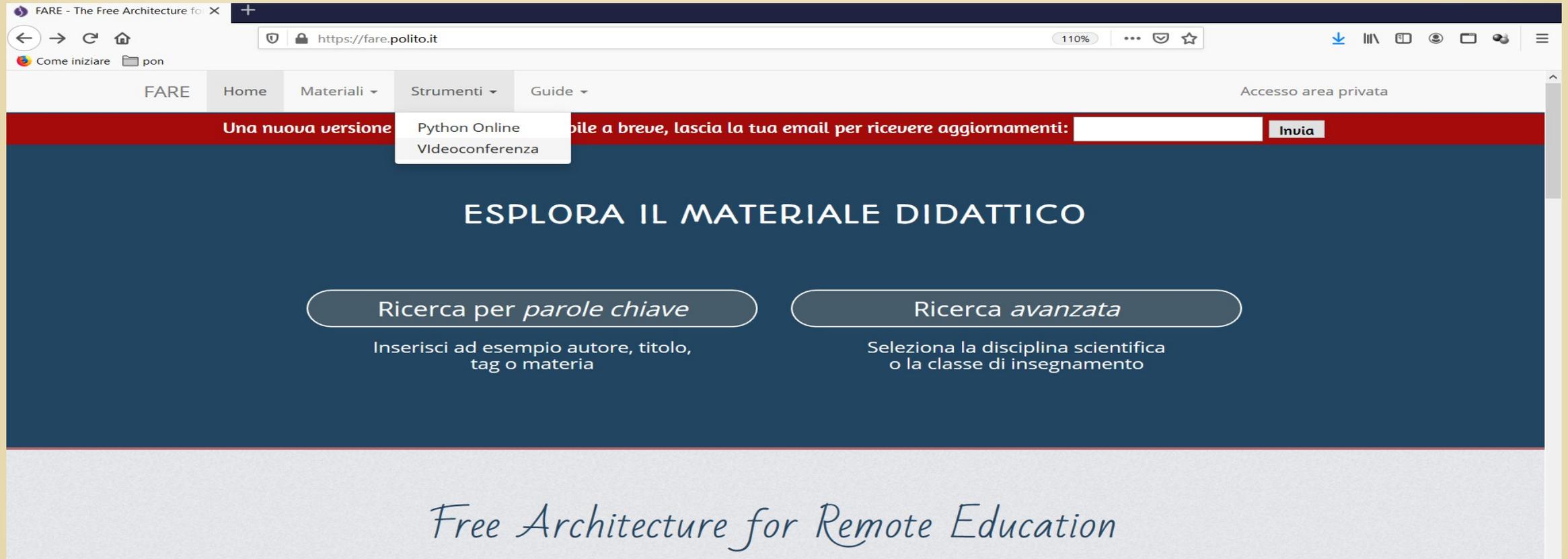
**Ricerca per parole chiave**  
Inserisci ad esempio autore, titolo, tag o materia

**Ricerca avanzata**  
Seleziona la disciplina scientifica o la classe di insegnamento

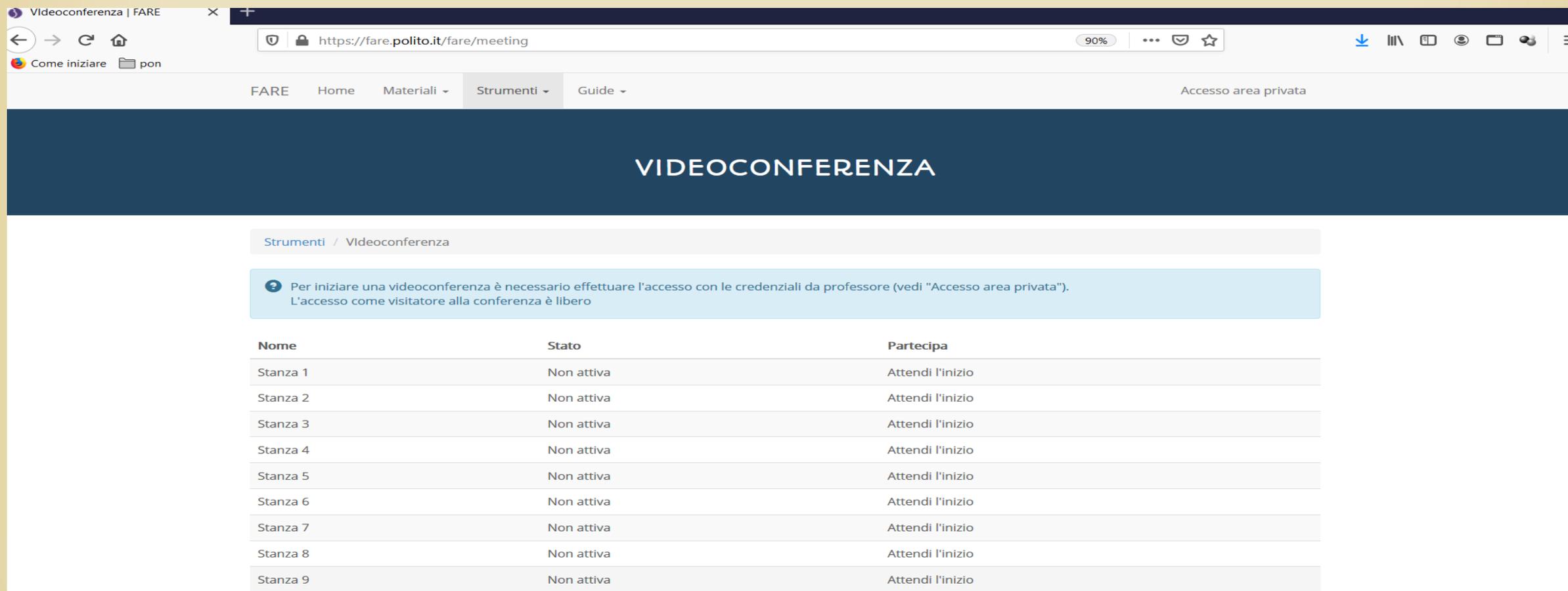
### Free Architecture for Remote Education

- Esplora**  
Ricerca il materiale didattico adatto tra quelli indicizzati nella piattaforma.  
Maggiori informazioni...
- Lezione remota**  
Esponi il materiale ad un'ampia platea utilizzando lo strumento di lezione remota.  
Per iniziare una lezione...
- Condividi**  
Condividi il materiale creato e modificato con altri utenti in rete.  
Maggiori informazioni...
- Partecipa**  
Arricchisci il portale caricando nuovi materiali, clonandolo o contribuendo allo sviluppo.

“clic” sulla voce “Strumenti” e quindi “Videoconferenza”



# Se non sono attive delle stanze



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://fare.polito.it/fare/meeting>. The page title is "Videoconferenza | FARE". The navigation menu includes "Home", "Materiali", "Strumenti", and "Guide". A link for "Accesso area privata" is visible in the top right. The main heading is "VIDEOCONFERENZA". Below it, a breadcrumb trail reads "Strumenti / Videoconferenza". A light blue informational box contains the text: "Per iniziare una videoconferenza è necessario effettuare l'accesso con le credenziali da professore (vedi 'Accesso area privata'). L'accesso come visitatore alla conferenza è libero". Below this is a table with three columns: "Nome", "Stato", and "Partecipa". The table lists nine rooms, all of which are "Non attiva" and require the user to "Attendi l'inizio".

Nome	Stato	Partecipa
Stanza 1	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 2	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 3	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 4	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 5	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 6	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 7	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 8	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 9	Non attiva	Attendi l'inizio

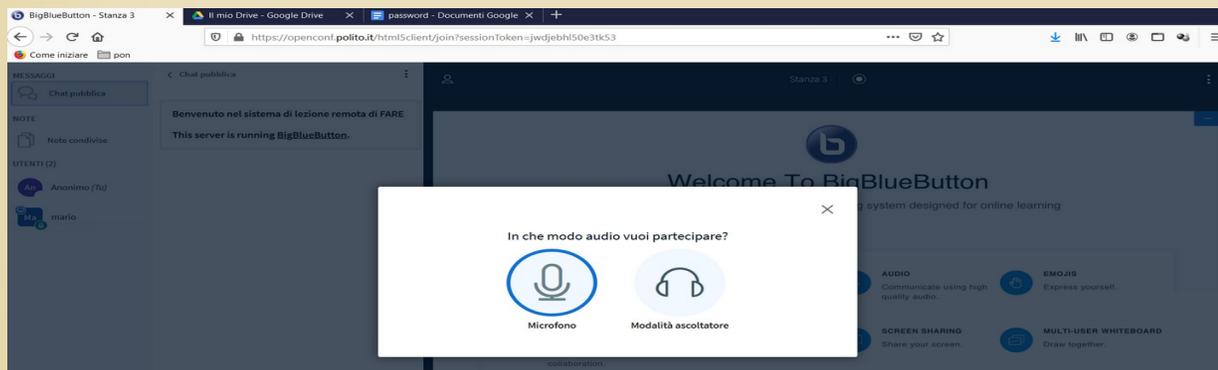
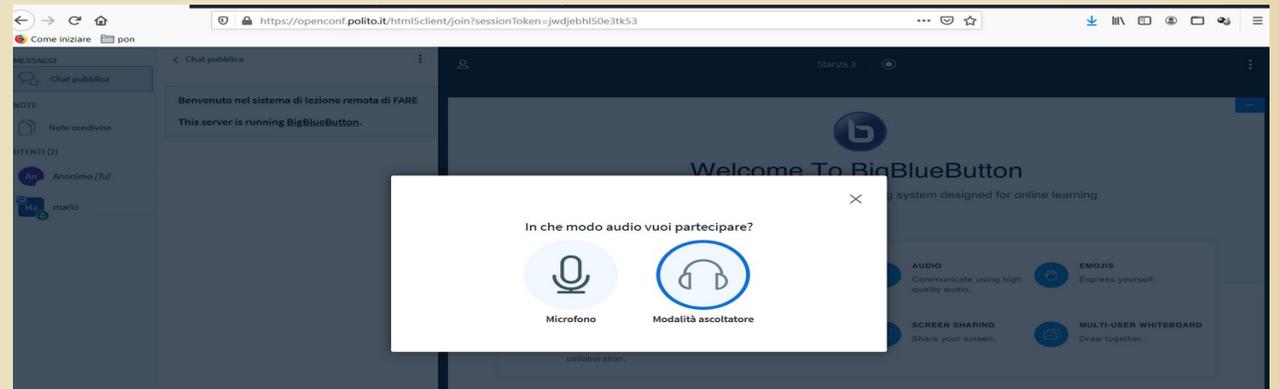
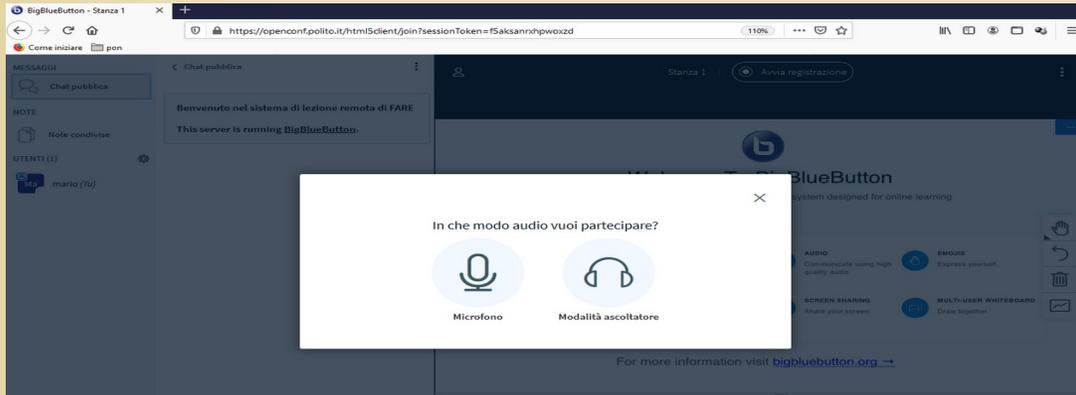
# Se sono attive delle stanze

The screenshot shows a web browser window with the following elements:

- Browser tabs: "Videoconferenza | FARE", "Il mio Drive - Google Drive", "password - Documenti Google".
- Address bar: "https://fare.polito.it/fare/meeting".
- Page navigation: "Come iniziare", "pon".
- Page header: "FARE Home Materiali Strumenti Guide", "Accesso area privata".
- Main heading: "VIDEOCONFERENZA".
- Breadcrumb: "Strumenti / Videoconferenza".
- Information box: "Per iniziare una videoconferenza è necessario effettuare l'accesso con le credenziali da professore (vedi 'Accesso area privata'). L'accesso come visitatore alla conferenza è libero".
- Table of room statuses:

Nome	Stato	Partecipa
Stanza 1	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 2	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 3	Attiva	<a href="#">Partecipa</a>
Stanza 4	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 5	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 6	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 7	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 8	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 9	Non attiva	Attendi l'inizio

# Entriamo in una stanza



# Modalità ascoltatore

The screenshot displays a web browser window with the following elements:

- Browser Tabs:** "BigBlueButton - Stanza 3", "Il mio Drive - Google Drive", "password - Documenti Google".
- Address Bar:** <https://openconf.polito.it/html5client/join?sessionToken=jwdjebhl50e3tk53>
- Left Sidebar (MESSAGGI):**
  - Chat pubblica
  - NOTE: Note condivise
  - UTENTI (2): Anonimo (Tu), mario
- Chat Area:**
  - Header: "Chat pubblica"
  - Message: "Benvenuto nel sistema di lezione remota di FARE. This server is running **BigBlueButton**."
  - Input field: "Invia un messaggio a Chat pubblica"
- Main Meeting Area:**
  - Header: "Stanza 3"
  - Notification: "Stai partecipando al meeting audio"
  - Logo: BigBlueButton 'b' logo
  - Text: "Welcome To BigBlueButton. BigBlueButton is an open source web conferencing system designed for online learning"
  - Feature Grid:
    - CHAT:** Send public and private messages.
    - WEBCAMS:** Hold visual meetings.
    - AUDIO:** Communicate using high quality audio.
    - EMOJIS:** Express yourself.
    - BREAKOUT ROOMS:** Group users into breakout rooms for team collaboration.
    - POLLING:** Poll your users anytime.
    - SCREEN SHARING:** Share your screen.
    - MULTI-USER WHITEBOARD:** Draw together.
  - Text: "For more information visit [bigbluebutton.org](https://bigbluebutton.org) →"
  - Bottom Bar: Audio, Video, and Chat icons.

**CREAZIONE DI UNA NUOVA LEZIONE**

# Accedere con nome utente e password

Accedi | FARE

https://fare.polito.it/user/login

80%

Come iniziare pon

FARE Home Materiali Strumenti Guide Accesso area privata

## ACCEDI

Crea nuovo profilo Accedi Richiedi nuova password

**I privilegi di accesso consentono le seguenti funzionalità:**

- memorizzare il frutto di una ricerca;
- caricare nuovi *learning objects* (quali testi, filmati, presentazioni, ecc.);
- prenotare e avviare una videoconferenza o videolezione.

Si può richiedere la concessione dei privilegi compilando il modulo che si aprirà cliccando su "Crea nuovo profilo".  
In caso di smarrimento delle proprie credenziali d'accesso è possibile recuperarle attraverso il link "Richiedi nuova password".

**Nome utente \***

Inserisci il tuo nome utente FARE.

**Password \***

Inserisci la password associata al tuo nome utente.

**CAPTCHA**

Se sei un umano inserisci il contenuto dell'immagine!

**Math question \*  $1 + 7 =$**

Solve this simple math problem and enter the result. E.g. for  $1+3$ , enter 4.

# Visualizzazione docente

The image shows a web browser window displaying a BigBlueButton session. The browser's address bar shows the URL: <https://openconf.polito.it/html5client/join?sessionToken=wb6cmmvffs4phsho>. The page title is "BigBlueButton - Stanza 1".

On the left side, there is a sidebar with the following sections:

- MESSAGGI**: Includes "Chat pubblica" (Public chat).
- NOTE**: Includes "Note condivise" (Shared notes).
- UTENTI (1)**: Shows one user, "mario (Tu)".

The main content area is split into two parts:

- Chat pubblica**: A chat window with the following messages:
  - "Benvenuto nel sistema di lezione remota di FARE"
  - "This server is running **BigBlueButton**."
- Main Presentation**: A slide titled "Welcome To BigBlueButton". The slide content includes:
  - Logo:
  - Text: "Welcome To BigBlueButton"
  - Text: "BigBlueButton is an open source web conferencing system designed for online learning"
  - Features grid:
    - CHAT**: Send public and private messages.
    - WEBCAMS**: Hold visual meetings.
    - AUDIO**: Communicate using high quality audio.
    - EMOJIS**: Express yourself.
    - BREAKOUT ROOMS**: Group users into breakout rooms for team collaboration.
    - POLLING**: Poll your users anytime.
    - SCREEN SHARING**: Share your screen.
    - MULTI-USER WHITEBOARD**: Draw together.
  - Text: "For more information visit [bigbluebutton.org](https://bigbluebutton.org) →"

At the bottom of the chat window, there is a text input field: "Invia un messaggio a Chat pubblica" and a send button.

At the bottom of the main presentation, there is a navigation bar with the following elements:

- Slide indicator: "Slide 1"
- Zoom controls: "100%"
- Navigation icons: back, forward, search, etc.
- Bottom toolbar: Includes icons for chat, audio, video, and screen sharing.

# Funzioni principali

- Reimposta tutte le icone di stato
- Silenzia tutti gli utenti
- Silenzia tutti gli utenti eccetto il presentatore
- Salva lista nomi utente
- Blocca spettatori

---

- Crea una stanza breakout
- Scrivi sottotitoli

- Avvia un sondaggio
- Gestisci Presentazione
- Condividi un video esterno

+

The screenshot shows a presentation slide with the following content:

## Il Gruppo Didattico per la Scuola in Ospedale

Clotilde Moro  
Maria Aliberti  
Sandra Sonogo  
Sophia Danesino  
Mario Scovazzi  
Aurora Martina Neri  
Luca Gioppo  
Alessandro Rabbone  
Stefano Boccardi  
Elena Giacobino  
Angelo Raffaele Meo

The slide features a cartoon illustration of a red 'H' character and a character holding a sign with 'A 3 5'. The text 'OSPEDALE' and 'INSIEME' is visible. A red arrow points to the 'INSIEME' text.

The interface includes a top navigation bar with a minus sign, a central toolbar with icons for text, eraser, lasso, rectangle, line, and hand, and a bottom toolbar with icons for back, forward, zoom in, zoom out, and full screen. The bottom status bar shows 'Slide 1' and '100%'.

# Funzioni principali

Stanza 4

Avvia registrazione



 Schermo intero

 Impostazioni

 Informazioni

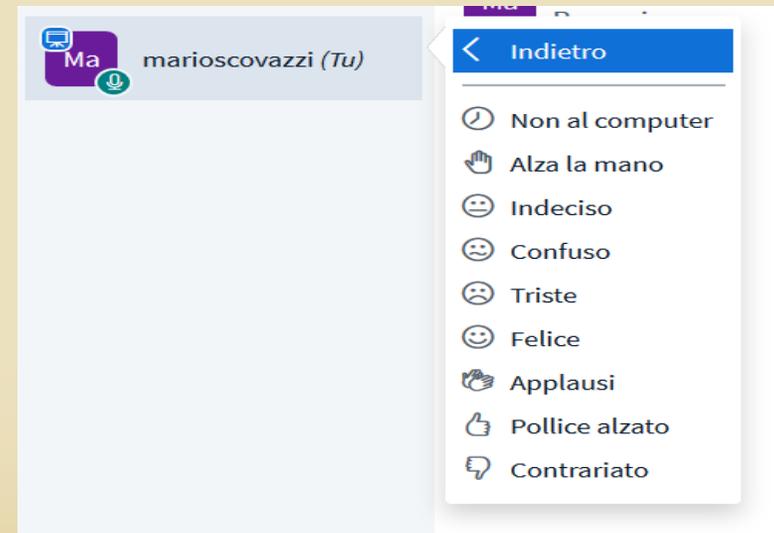
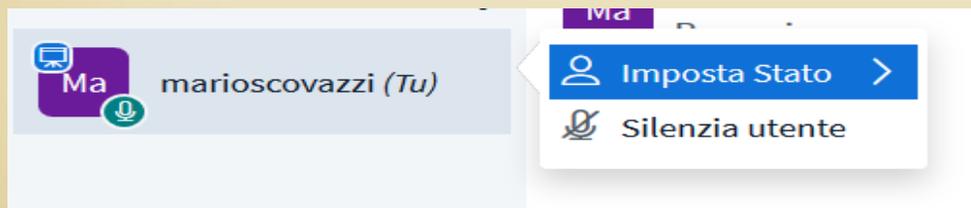
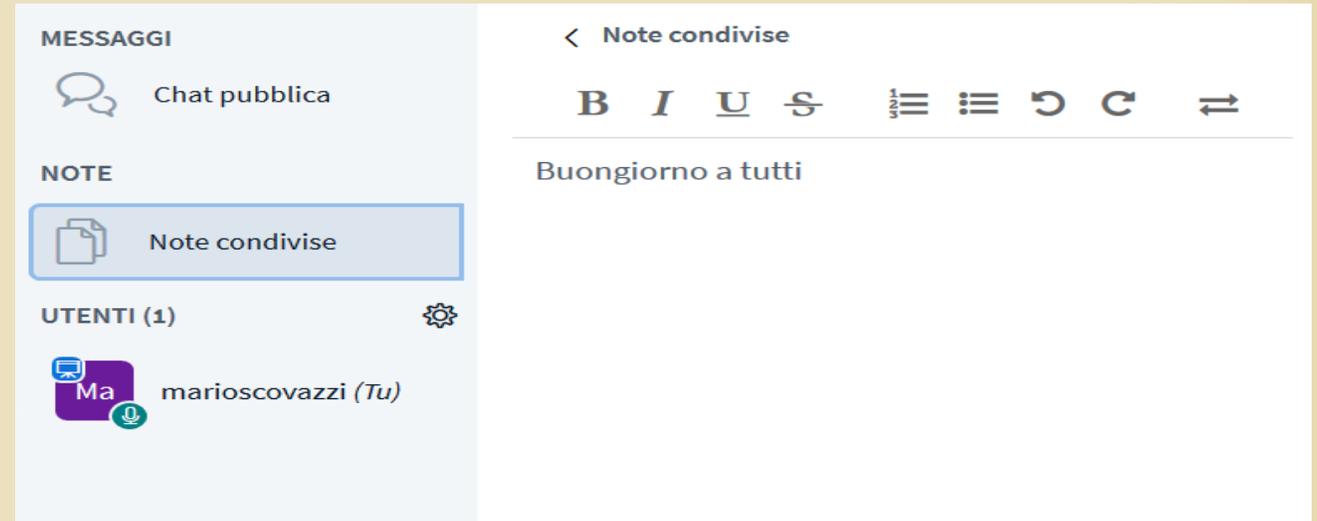
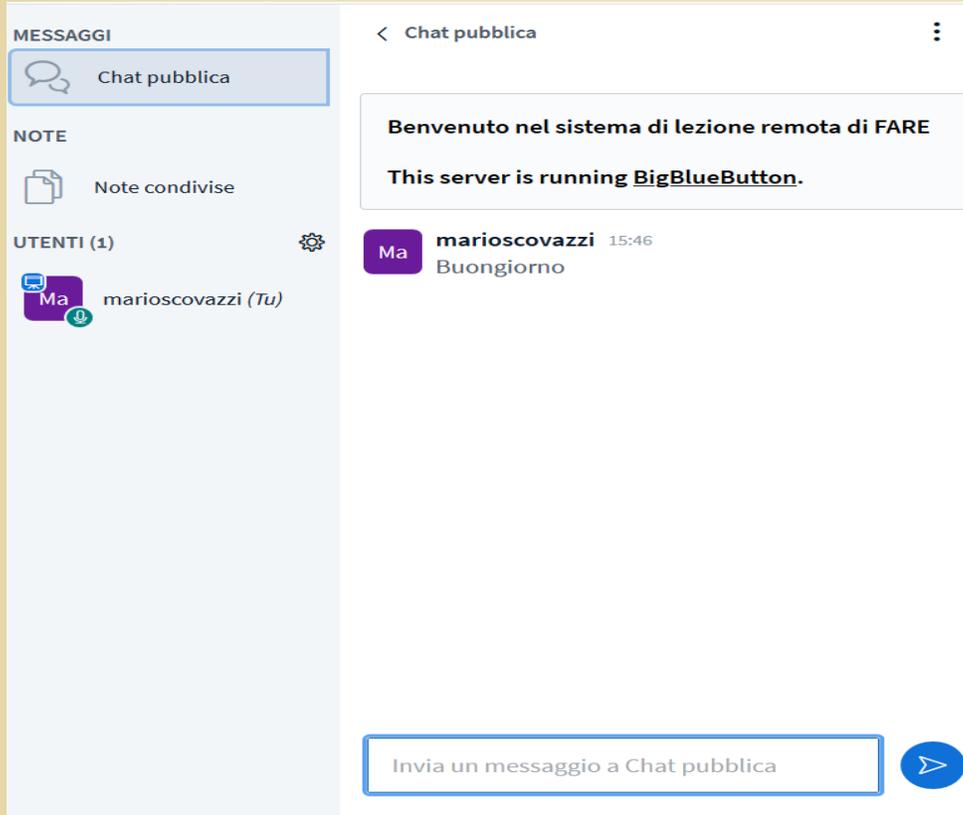
 Aiuto

 Scorciatoie da  
tastiera

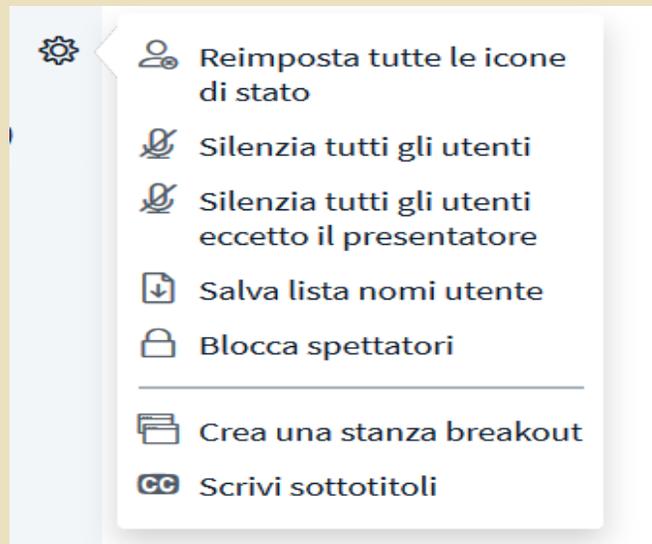
 Fine Meeting

 Esci

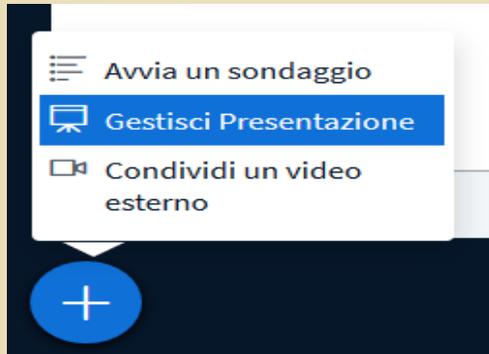
# Funzioni principali



# Impostazione stanza



# Caricamento presentazione



## Presentazione

Chiudi **Conferma**

As a presenter you have the ability to upload any office document or PDF file. We recommend PDF file for best results. Please ensure that a presentation is selected using the circle checkbox on the right hand side.

 **ATTUALE** default.pdf  

  
Trascina il file qui per caricarlo  
[o sfoglia i file](#)

# Caricamento presentazione

The image shows a web browser window displaying a presentation slide within a BigBlueButton meeting interface. The browser's address bar shows the URL: <https://openconf.polito.it/html5client/join?sessionToken=yfielNra4wdowk7w>. The browser's address bar also shows "Come iniziare" and "pon".

The meeting interface includes a sidebar on the left with the following sections:

- MESSAGGI**: Chat pubblica
- NOTE**: Note condivise
- UTENTI (1)**: mario (Tu)

The main content area displays a presentation slide with the following text:

Stanza 1 | Avvia registrazione

**Benvenuto nel sistema di lezione remota di FARE**

**This server is running BigBlueButton.**

**Come assistere, ed eventualmente partecipare, ad una videolezione, o videoconferenza attivata da altri soggetti**

Lo studente o lo studioso che voglia assistere ad una videolezione o ad una videoconferenza attivata da altri soggetti dovrà innanzi tutto collegarsi al sito "[www.fare.polito.it](http://www.fare.polito.it)". Non è necessario richiedere alcuna autorizzazione per ottenere il collegamento.

Dopo il collegamento al sito sul video comparirà questa immagine

The slide also features a small thumbnail image of a presentation slide. The bottom of the slide shows navigation controls: Slide 1, 100%, and navigation arrows.

The meeting interface includes a bottom toolbar with icons for: + (add), microphone, phone, chat, and screen sharing. A vertical toolbar on the right side of the slide includes icons for: hand, back, trash, and envelope.

# Caricamento presentazione

The image shows a screenshot of a BigBlueButton interface. On the left, there is a sidebar with a chat window titled "Chat pubblica" containing the message: "Benvenuto nel sistema di lezione remota di FARE. This server is running BigBlueButton." Below the chat is a text input field with the placeholder "Invia un messaggio a Chat pubblica" and a send button. The main area displays a presentation slide titled "Come assistere, ed eventualmente partecipare, ad una videolezione, o videoconferenza attivata da altri soggetti". The slide text reads: "Lo studente o lo studioso che voglia assistere a una videolezione o ad una videoconferenza attivata da altri soggetti dovrà innanzi tutto collegarsi al sito 'www.fare.polito.it'. Non è necessario richiedere alcuna autorizzazione per ottenere il collegamento. Dopo il collegamento al sito sul video comparirà questa immagine". Below the text is a small screenshot of the website. The interface includes a top navigation bar with "Stanza 1" and "Avvia registrazione", a toolbar with various icons (text, line, eraser, etc.), and a bottom control bar with "Slide 1", navigation arrows, and zoom controls.

# Altre funzioni

The screenshot displays the BigBlueButton interface. On the left, a chat window titled "Chat pubblica" shows a welcome message: "Benvenuto nel sistema di lezione remota di FARE" and "This server is running BigBlueButton." Below the chat is a text input field with the placeholder "Invia un messaggio a Chat pubblica" and a send button. The main area shows a presentation slide titled "Come assistere, ed eventualmente partecipare, ad una videolezione, o videoconferenza attivata da altri soggetti". The slide text reads: "Lo studente o lo studioso che voglia assistere ad una videolezione o ad una videoconferenza attivata da altri soggetti dovrà innanzi tutto collegarsi al sito [www.fare.polito.it](\"http://www.fare.polito.it\"). Non è necessario richiedere alcuna autorizzazione per ottenere il collegamento. Dopo il collegamento al sito sul video comparirà questa immagine". Below the text is a small screenshot of the website. A toolbar is overlaid on the slide, featuring icons for text, eraser, lasso, rectangle, line, and hand. A tooltip labeled "Linea" is visible over the line tool icon. At the bottom of the slide, there are navigation controls for "Slide 1" and a 100% zoom level. A bottom navigation bar includes icons for microphone, phone, chat, and a plus sign. A floating menu is open over the plus sign, listing: "Avvia un sondaggio", "Gestisci Presentazione", and "Condividi un video esterno".

# REGISTRAZIONE DELL'UTENTE

# REGISTRAZIONE DELL'UTENTE

Per iniziare occorre accedere a <https://fare.polito.it>



The screenshot shows the homepage of the FARE website. At the top, there is a navigation bar with the logo 'FARE' and menu items: 'Home', 'Materiali', 'Strumenti', and 'Guide'. On the right side of the navigation bar, there is a link for 'Accesso area privata'. Below the navigation bar, a red banner contains the text: 'Una nuova versione di FARE sarà disponibile a breve, lascia la tua email per ricevere aggiornamenti:' followed by an input field and an 'Invia' button. The main content area has a dark blue background with the heading 'ESPLORA IL MATERIALE DIDATTICO'. Below this heading, there are two search options: 'Ricerca per parole chiave' and 'Ricerca avanzata'. The 'Ricerca per parole chiave' option includes the instruction 'Inserisci ad esempio autore, titolo, tag o materia'. The 'Ricerca avanzata' option includes the instruction 'Seleziona la disciplina scientifica o la classe di insegnamento'. At the bottom of the page, the text 'Free Architecture for Remote Education' is displayed in a cursive font.

FARE - The Free Architecture fo X

https://fare.polito.it

110%

Come iniziare pon

FARE Home Materiali Strumenti Guide

Accesso area privata

Una nuova versione di FARE sarà disponibile a breve, lascia la tua email per ricevere aggiornamenti:

ESPLORA IL MATERIALE DIDATTICO

Ricerca per *parole chiave*

Inserisci ad esempio autore, titolo, tag o materia

Ricerca *avanzata*

Seleziona la disciplina scientifica o la classe di insegnamento

*Free Architecture for Remote Education*

# Effettuare l'accesso all'area privata

The screenshot shows the FARE website interface. The top navigation bar includes 'FARE', 'Home', 'Materiali', 'Strumenti', and 'Guide'. A red banner at the top contains the text 'Una nuova versione' and 'Python Online', along with a form for email updates and an 'Invia' button. The main content area features the heading 'ESPLORA IL MATERIALE DIDATTICO' and search options for 'Ricerca per parole chiave' and 'Ricerca avanzata'. Below this, the 'VIDEOCONFERENZA' section is visible, with a blue notification box stating: 'Per iniziare una videoconferenza è necessario effettuare l'accesso con le credenziali da professore (vedi "Accesso area privata"). L'accesso come visitatore alla conferenza è libero'. A table below lists 9 meeting rooms, all with the status 'Non attiva' and the action 'Attendi l'inizio'.

Nome	Stato	Partecipa
Stanza 1	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 2	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 3	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 4	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 5	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 6	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 7	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 8	Non attiva	Attendi l'inizio
Stanza 9	Non attiva	Attendi l'inizio

Se non si ha user e password selezionare “Crea un profilo”

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://fare.polito.it/user/login>. The page has a dark blue header with the text "ACCEDI" in white. Below the header, there are three tabs: "Crea nuovo profilo", "Accedi", and "Richiedi nuova password". The "Accedi" tab is currently selected. A light blue box contains the following text:

I privilegi di accesso consentono le seguenti funzionalità:

- memorizzare il frutto di una ricerca;
- caricare nuovi *learning objects* (quali testi, filmati, presentazioni, ecc.);
- prenotare e avviare una videoconferenza o videolezione.

Si può richiedere la concessione dei privilegi compilando il modulo che si aprirà cliccando su "Crea nuovo profilo".  
In caso di smarrimento delle proprie credenziali d'accesso è possibile recuperarle attraverso il link "Richiedi nuova password".

Below this box, there are three input fields:

**Nome utente \***  
  
Inserisci il tuo nome utente FARE.

**Password \***  
  
Inserisci la password associata al tuo nome utente.

**CAPTCHA**  
Se sei un umano inserisci il contenuto dell'immagine!  
**Math question \***  $1 + 7 =$   
  
Solve this simple math problem and enter the result. E.g. for 1+3, enter 4.

# Inserire nome utente e password

Profilo utente | FARE

https://fare.polito.it/user/register

80%

Come iniziare pon

FARE Home Materiali Strumenti Guide Accesso area privata

## PROFILO UTENTE

Profilo utente / Crea nuovo profilo

Crea nuovo profilo [Accedi](#) [Richiedi nuova password](#)

**Nome utente \***

Gli spazi sono permessi; la punteggiatura non è ammessa ad eccezione di punti, trattini, apostrofi e underscore.

**Indirizzo e-mail \***

Un indirizzo e-mail valido. Il sistema invierà tutte le e-mail a questo indirizzo. L'indirizzo e-mail non sarà pubblico e verrà utilizzato soltanto se desideri ricevere una nuova password o se vuoi ricevere notizie e avvisi via e-mail.

**CAPTCHA**

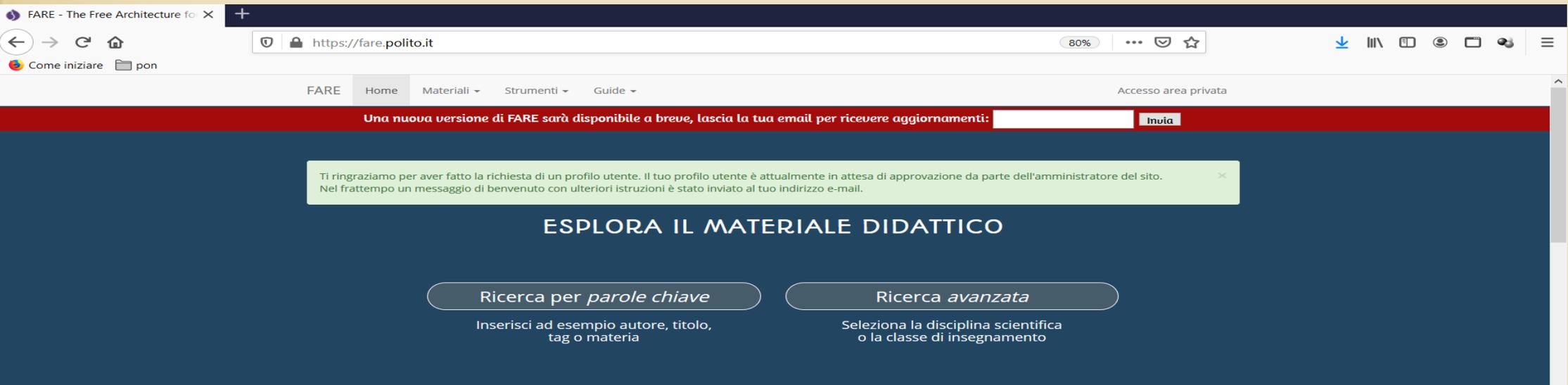
Se sei un umano inserisci il contenuto dell'immagine!

**Math question \*  $4 + 5 =$**

Solve this simple math problem and enter the result. E.g. for  $1+3$ , enter 4.

[Crea nuovo profilo](#)

# Attendere l'email con la password



mario,

Il tuo account su FARE è stato attivato.

Puoi ora accedere cliccando sul seguente collegamento o copiandolo e incollandolo nel browser:

<https://fare.polito.it/user/reset/148/1585773458/yLwJmGf6CdbJ-LQsEbLOMpYRqkwwG84bft38-pPqsuU>

Questo collegamento può essere utilizzato per accedere una sola volta, verrai indirizzato a una pagina dove potrai impostare la tua password.

Dopo aver impostato la password, potrai accedere a <https://fare.polito.it/user> le prossime volte utilizzando:

nome utente: mario  
password: Your password

-- lo staff di FARE

# Compilando i campi è possibile personalizzare la password e personalizzare la lingua e il fuso orario

## MARIO

mario / Modifica

Hai appena usato il link di accesso valido una sola volta. Non è più necessario usare questo collegamento per accedere al sito. Ricorda di cambiare la tua password. ✕

Visualizza Modifica

Indirizzo e-mail \*

Un indirizzo e-mail valido. Il sistema invierà tutte le e-mail a questo indirizzo. L'indirizzo e-mail non sarà pubblico e verrà utilizzato soltanto se desideri ricevere una nuova password o se vuoi ricevere notizie e avvisi via e-mail.

Password

Conferma la password

Per cambiare la password attuale dell'utente, inserisci la nuova password in entrambi i campi.

### Impostazioni lingua

Lingua

Inglese (English)

Italiano

La lingua di default di questo account per le e-mail.

### Impostazioni contatto

Modulo di contatto personale

Consente ad altri utenti di contattarti attraverso il modulo di contatto personale, che mantiene nascosto il tuo indirizzo e-mail. Considera che gli utenti con i giusti permessi (come gli amministratori del sito) sono comunque in grado di contattarti anche se decidi di non attivare questa funzione.

### Impostazioni fuso orario

Fuso orario

Europe/Rome: Mercoledì, Aprile 1, 2020 - 22:39 +0200 ▼

Seleziona l'ora ed il fuso orario desiderato. Data e ora del sito saranno mostrate secondo queste impostazioni.

✓ Salva

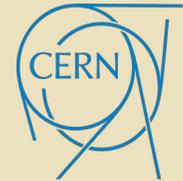
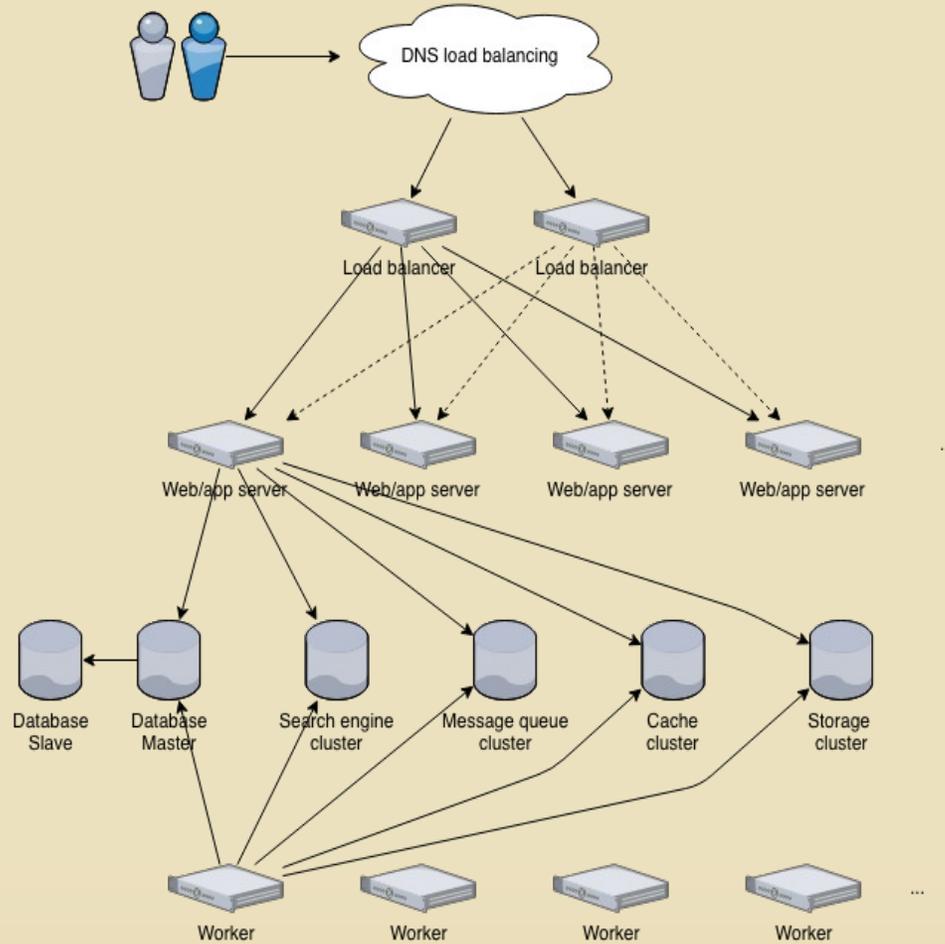
FARE - The Free Architecture for Remote Education  
Copyright © 2018 - Politecnico di Torino - Contattaci

Il futuro è multiFARE



# FARE 2.0

INVENIO



Caltech Library



NORTHWESTERN  
UNIVERSITY

# Fare 2.0 – Roadmap indicativa

[github.com/open-education-polito](https://github.com/open-education-polito)



# Il futuro è in continua evoluzione!!!

FAR 

FARE

Type and press enter to search

- admin@invenio.org
- Profile
- Change password
- Security
- Applications
- Upload file
- Revisione contenuti
- Concedi permessi
- Administration
- Log out

FdT

Crea. Condividi. Impara.

carica il tuo materiale didattico per condividerlo, impara con contenuti selezionati

Powered by Invenio

INVENIO 

FAR 

Search

admin@invenio.org

FdT

Disciplina

- informatica (1)
- matematica (1)

Ordine\_di\_scuola

- elementari (1)
- superiori (1)

Found 2 results.

< 1 >

Sort by:

Most recent

asc.

superiori informatica

Il linguaggio C

Argomento: programmazione in C

Autore/i: Luigi Rossi;

elementari matematica

Le quattro operazioni

Argomento: addizioni

Autore/i: eugenio;

< 1 >

Powered by Invenio

# Framework Invenio

Framework open source per repository digitali di grandi dimensioni, sicuro e scalabile:

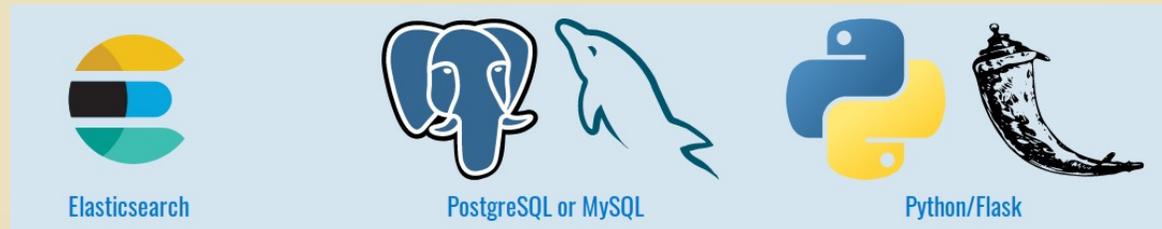
**Modulare:** più di 100 librerie indipendenti che comunicano con API REST

**Gestione dei file avanzata:** in grado di gestire grandi moli di file

**Sviluppato** con le migliori tecnologie open source

**Affidabile:** usato dal CERN, testato negli anni

**Supporto della community**



fare.polito.it

openeducation.polito.it

meo@polito.it

fare@polito.it



# Big Blue Button

Open Source Online E-Learning Software

Sistema di videoconferenza  
specifico per la didattica a distanza.

In uso al Politecnico di Torino da circa 10 anni

7-5-2020



# Big Blue Button

Open Source Online E-Learning Software

Public Chat

Messages: Public Chat

Notes: Shared Notes

Users (1): Hamza Emade... (You)

Welcome to Home Room!

For help on using BigBlueButton see these (short) tutorial videos.

To join the audio bridge click the phone button. Use a headset to avoid causing background noise for others.

Note: This service 'as is' without warranty of any kind, expressed or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. The recordings on this server will expire after 14 days.

This server is running BigBlueButton.

To invite someone to the meeting, send them this link: <https://demo.bigbluebutton.org/jg/ham-kgf-2pr>

Home Room Start recording

You have joined the audio conference

## Welcome To BigBlueButton

BigBlueButton is an open source web conferencing system designed for online learning

- CHAT**: Send public and private messages.
- WEBCAMS**: Hold visual meetings.
- AUDIO**: Communicate using high quality audio.
- EMOJIS**: Express yourself.
- BREAKOUT ROOMS**: Group users into breakout rooms for team collaboration.
- POLLING**: Poll your users anytime.
- SCREEN SHARING**: Share your screen.
- MULTI-USER WHITEBOARD**: Draw together.

For more information visit [bigbluebutton.org](http://bigbluebutton.org)

Slide 1 | 100%

Public Chat

Messages: Public Chat

Shared Notes

Users (1): Tyler (You)

Welcome to BigBlueButton!

For help on using BigBlueButton see these (short) tutorial videos.

To join the audio bridge click the phone button. Use a headset to avoid causing background noise for others.

Tyler: Hello everyone!

Richard: Welcome to the online class

Fred Stone: Welcome to the online class

pythagorean theorem!

$x^2 + y^2 = z^2$

Help Logout

You are logged in as Alec Courtois to 85115 as role VIEWER.

Web Participants

Role	Name	Status
datruss	john	
	paulwood	
	Scott St Pierre	
	tomfullerton	

Voice Participants

- Ann Leanness
- john
- paulwood
- Scott St Pierre
- tomfullerton

### Global Population & Cell Phones

Year	Population (Billions)	Cell Phones (Billions)
2000	6.0	0.0
2001	6.1	0.0
2002	6.2	0.0
2003	6.3	0.0
2004	6.4	0.0
2005	6.5	0.0
2006	6.6	0.0
2007	6.7	0.0
2008	6.8	0.0
2009	6.9	0.0
2010	7.0	0.0
2011	7.1	0.0
2012	7.2	0.0

Sources: US Census Bureau, Population Reference Bureau, United Nations Department of Economic & Social Affairs

Ann Leanness is currently presenting. 8 of 11

Chat

AB

[tomfullerton - 08:13:06 AM] says double-click on camera to view

[tomfullerton - 08:13:09 AM] but not working

[Scott St Pierre - 10:13:15 AM] why see john

[Scott St Pierre - 10:13:36 AM] see john AND alec

if you guys udio is good with better speakers is again source but need to work on audio a above?

you been in [unclear] the [unclear]?

living some hear you...

by run this so is cool!

you guys let have se

heare us o

click on au

use any of

[Alan Strange - 10:18:40 AM] I hear you click

[datruss - 11:19:20 AM] have double-click

[paulwood - 10:14:17 AM] Now getting the vid

[tomfullerton - 08:19:36 AM] hockey game mis

[paulwood - 10:14:35 AM] I count for a little more than just 7 AMERICAN

Send AB

Stream webcam

tomfullerton

paulwood

# Vantaggi

- **Soluzione Open Source.** Nessun costo di licenza, acquisto/attivazione software
- **Accesso via browser.** Non richiede di installare nessun componente (plug-in, estensioni, o altro)
- **Multipiattaforma.** Funziona su qualsiasi sistema operativo con qualsiasi browser utilizzandone le capacità WebRTC (Web Real Time communication) senza necessità di alcun componente aggiuntivo
- **Funziona su qualsiasi dispositivo** (connesso in rete). SmartPhone, Tablet, Portatili, Computer, ogni dispositivo che dispone di un browser.
- **Uso della banda ottimizzato.** Richiede pochissima banda (compatibile con vecchie ADSL e connessioni Dati Cellulare)
- **Facilità d'uso ed interfaccia intuitiva**
- **Non necessità di account specifici.** Non richiede di autenticare gli studenti: basta inviare loro il link
- **Scalabile: da qualche utente a migliaia.** Architettura e soluzione applicativa facilmente scalabile

.

# Funzionalità

- Sistema di videoconferenza specifico per la didattica on-line
- Gestione Webcam e Audio
- Interventi audio/video degli studenti (anche con condivisione schermo)
- Chat (pubblica e privata)
- Presentazioni (su cui poter disegnare e «pasticciare»)
- Lavagna condivisa
- Condivisione di video, dello schermo o di un'applicazione
- Polling
- Sotto stanze (breakout rooms) per il lavoro in gruppi
- Possibilità di registrazione e di pubblicazione delle lezioni: il link può essere inviato agli studenti via mail
- Integrabile ed estendibile nelle sue funzionalità. Dispone di una serie di API (Application Programming Interface) che ne consentono la personalizzazione ed una facile integrazione con altri prodotti per la didattica. Sono disponibili già pronti i moduli per Atutor, Canvas, Chamilo, Drupal, Docebo, Fedena, Foswiki, Jenzabar, LTI, Moodle, RedMine, Sakai, Schoology, Smart Class, Tiki Wiki CMS, WordPress

•

# BBB@PoliTO ai tempi del COVID-19

Cluster oVirt 4.3.9 composto da **8 server** per un totale di

- **640 hyperthreaded core** Intel(R) Xeon(R) Gold 5118/5220/6130
- **2,7 TB RAM**
- **32 TB iSCSI storage** by NAS enterprise doppio controller attivo/attivo con cache SSD

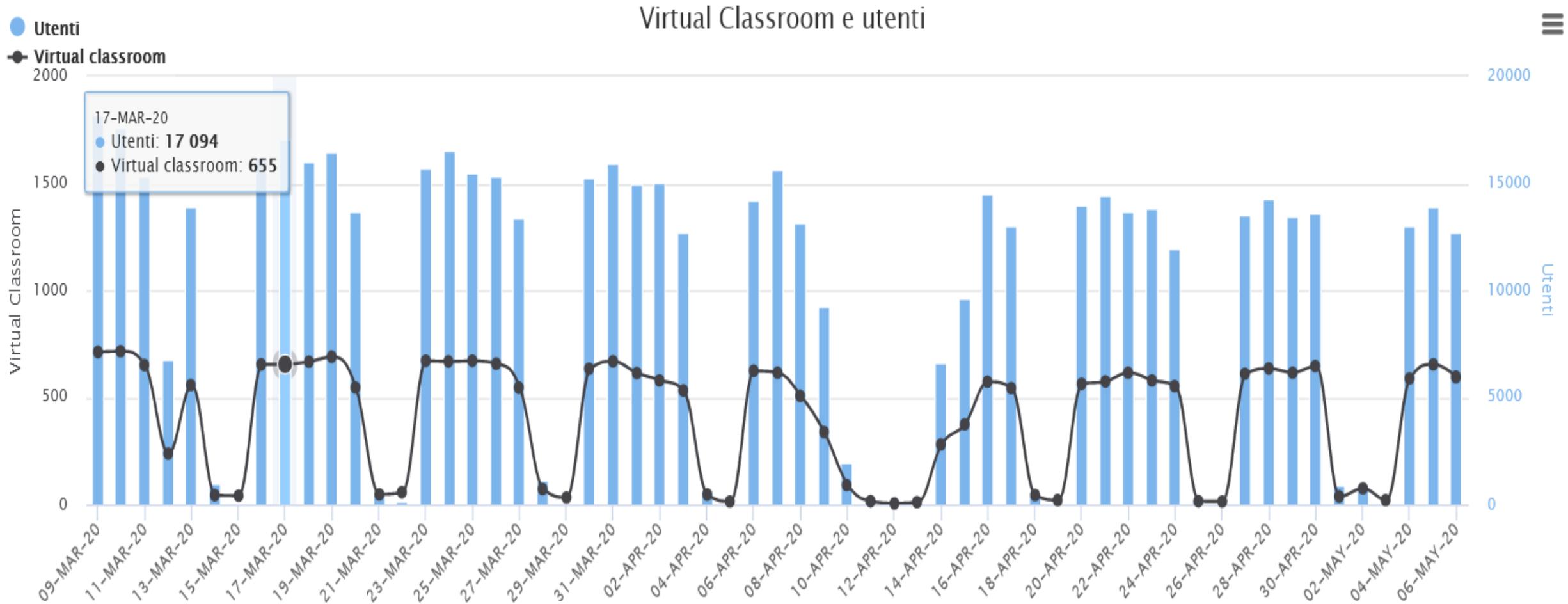
Sebbene le linee guida per la realizzazione di infrastrutture BigBlueButton suggeriscano di utilizzare dei server fisici, per una serie di ragioni si è deciso di utilizzare tanti "piccoli" server virtuali in parallelo: **50 server virtuali** composti da

- **16 CPU** Core di tipo Skylake-Server,+spec-ctrl,+ssbd,+md-clear
- **32 GB di RAM**
- **550 GB di Disco** (50 GB sistema + 500 GB per le registrazioni)

-

# Statistiche utilizzo

[https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.bbb\\_stats.main](https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.bbb_stats.main)

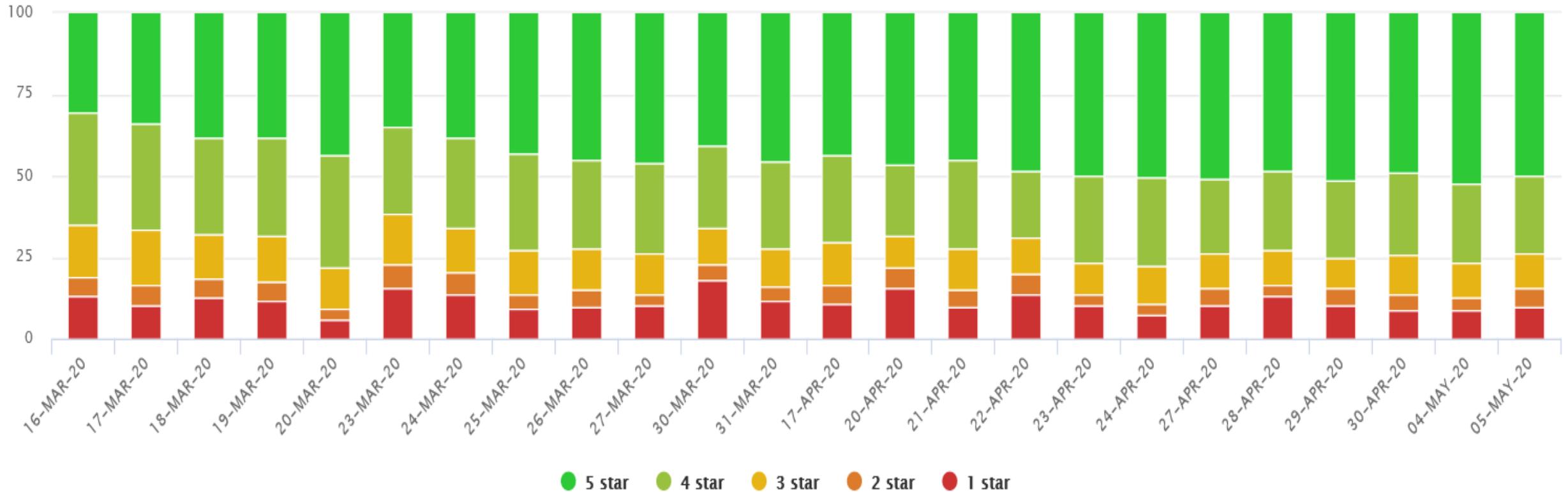


# Statistiche gradimento

[https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.bbb\\_stats.main](https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.bbb_stats.main)

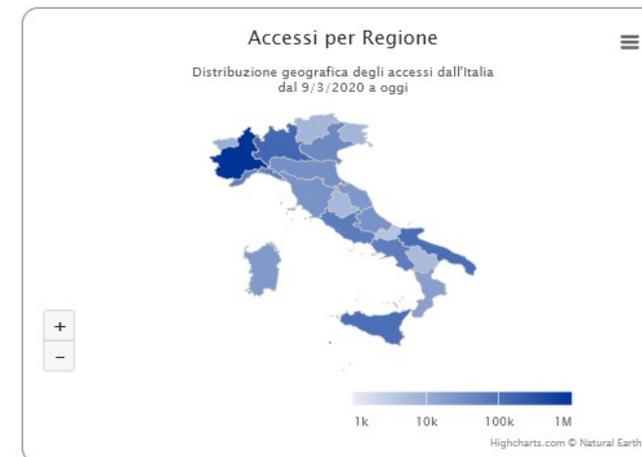
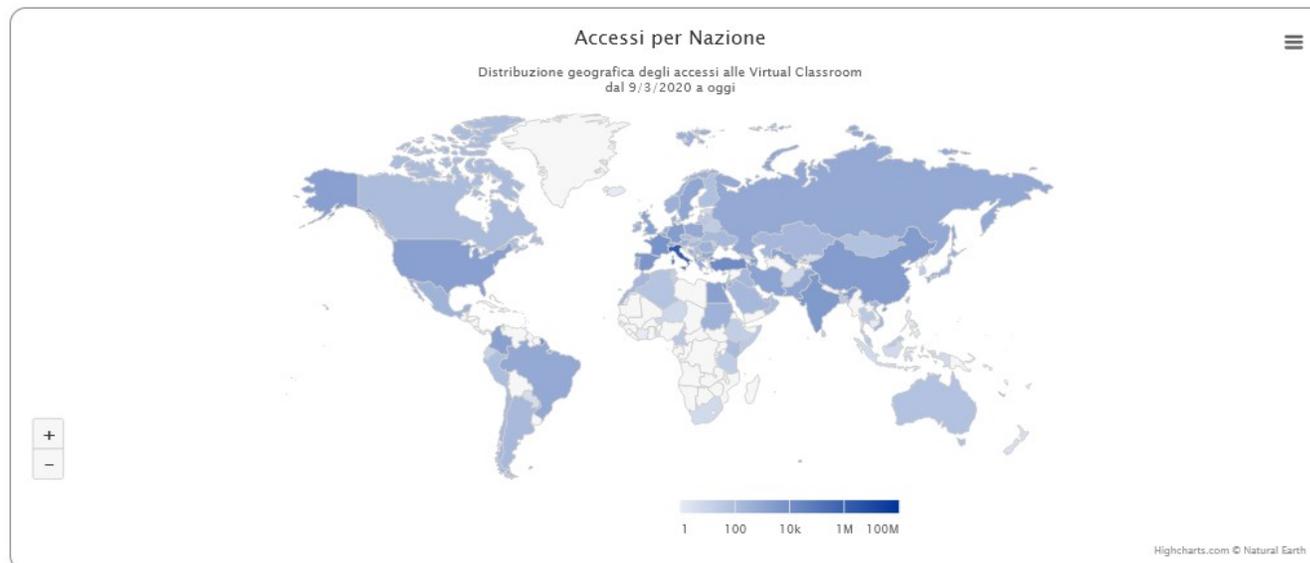
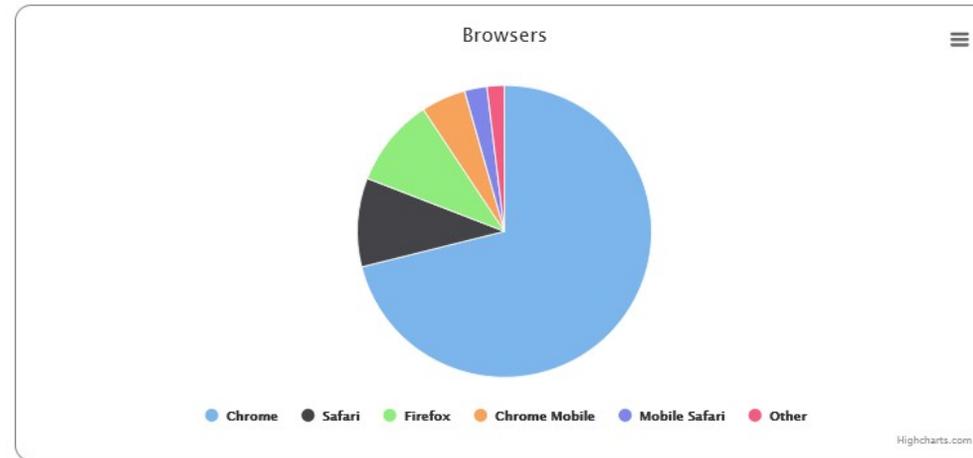
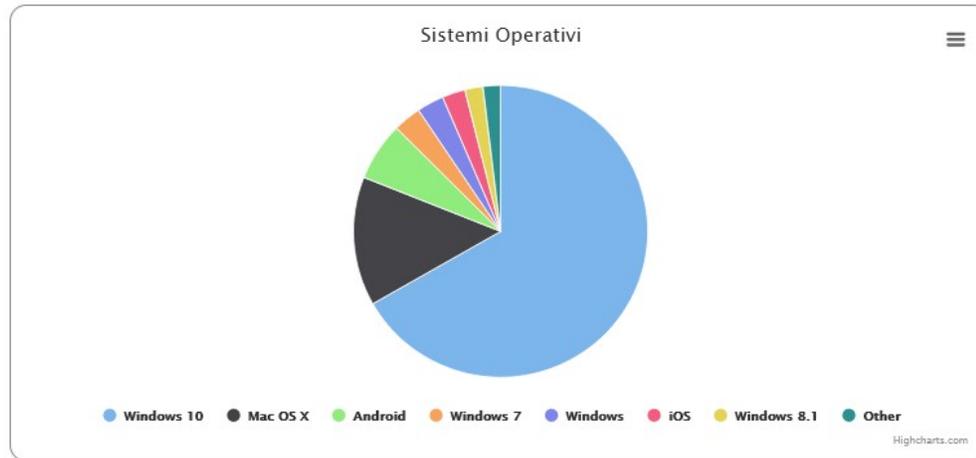
## Valutazione Servizio

Sono presi in considerazione solo i giorni in cui sono state recepite almeno 200 valutazioni

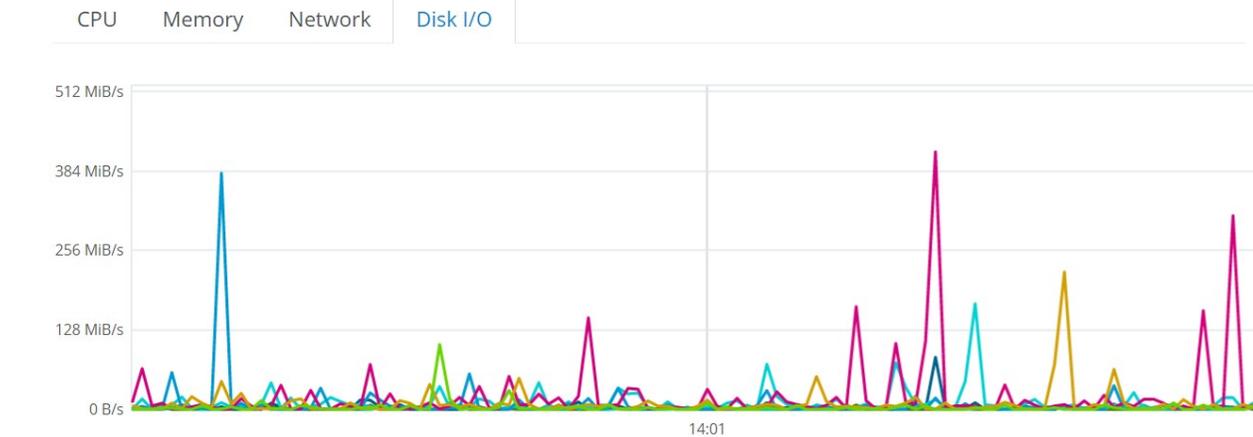
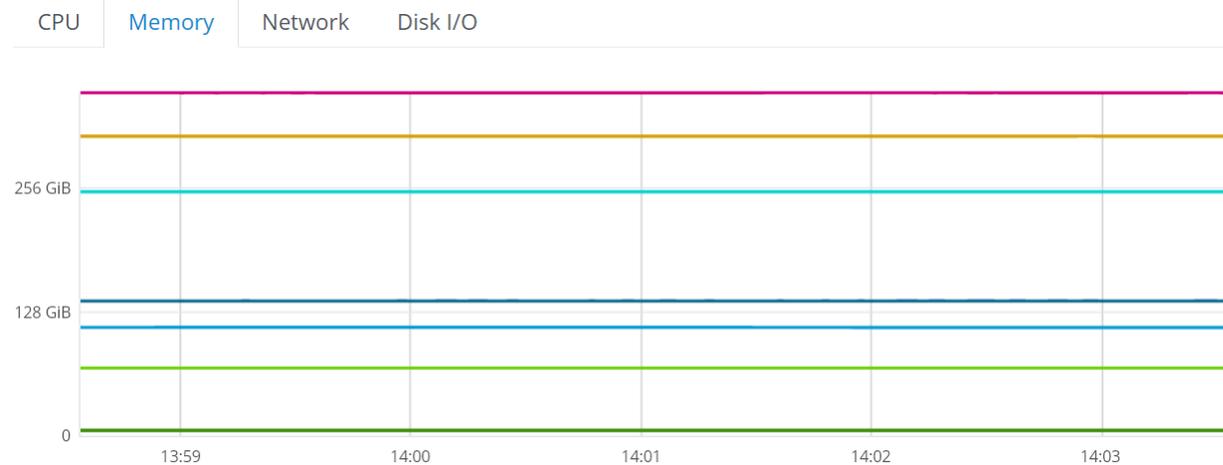
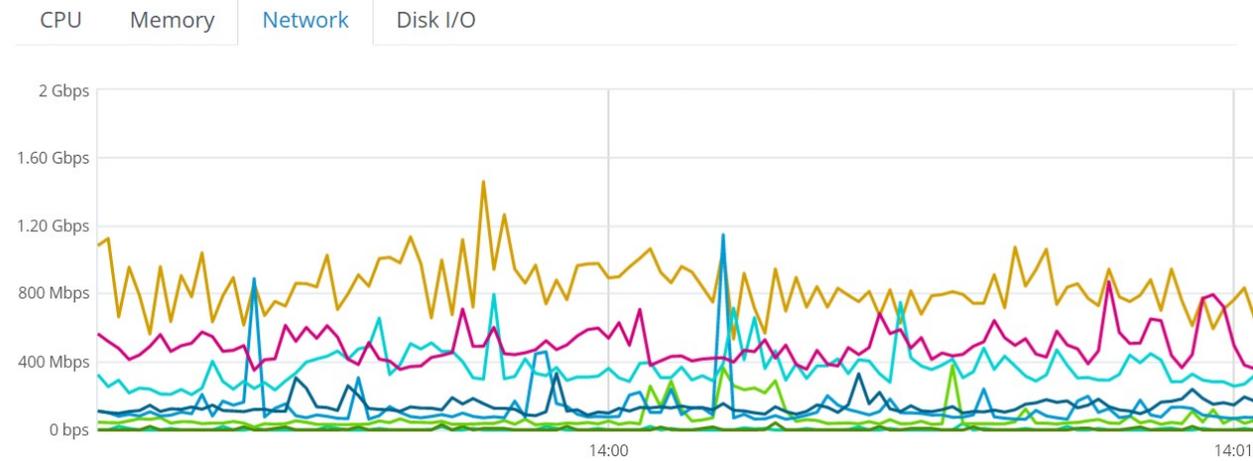
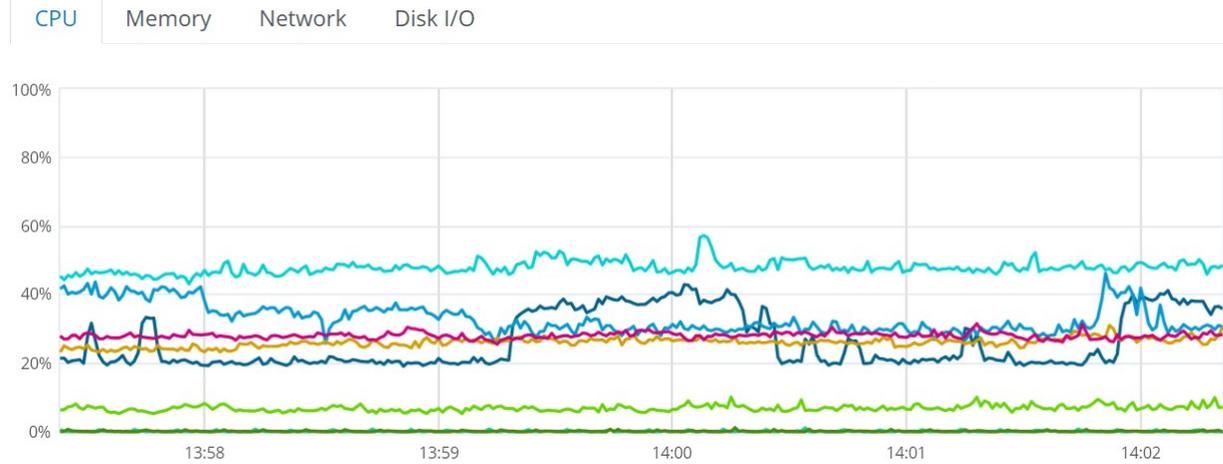


# Statistiche accessi

[https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.bbb\\_stats.main](https://didattica.polito.it/pls/portal30/sviluppo.bbb_stats.main)



# Statistiche utilizzo infrastruttura



# BBB FAQ

The minimum requirements for a BigBlueButton server are

- Ubuntu 16.04 64-bit OS running Linux kernel 4.x
- 8 GB of memory with swap enabled (16 GB of memory is better)
- 4 CPU cores (8 is better)
- TCP ports 80 and 443 are accessible
- UDP ports 16384 - 32768 are accessible
- Port 80 is **not** in use by another application

•

- **How many simultaneous users can BigBlueButton support?**
- The minimum requirements BBB server should be able to support 150 simultaneous users, such as 3 simultaneous sessions of 50 users, 6 x 25, etc.
- We recommend no single sessions exceed one hundred (100) users

•

# Altre soluzioni e **iorestocasa.work**

Abbiamo iniziato ad effettuare altri test su Jitsi Meet lavorando anche su aspetti quale autenticazione e registrazione.

Ne esiste una grande installazione grazie all'iniziativa iorestocasa.work (<https://iorestocasa.work/index.html>), iniziativa basata sul contributo volontario gratuito di tanti soggetti che contribuiscono con piccoli server, che vengono collegati al portale dell'iniziativa.

- La dimensione minima del server per supportare almeno 50 utenti è di 4CPU e 4GB di RAM.

- 

## I server che rendono possibile questo progetto

Messi a disposizione gratuitamente da aziende, istituzioni, associazioni e privati.

**63**

Server disponibili



**611**

Persone connesse



**251.05 Gbps**

Banda disponibile



# BBB FAQ

## What is the disk space usage for storing one hour of recordings?

• Media Shared	• Archiv e	• Publis h	• Total
• audio	• 111 MB/h	• 11 MB/h	• 122 MB/ h
• audio + 1 webcam	• 131 MB/h	• 51 MB/h	• 182 MB/ h
• audio + desktop sharing	• 236 MB/h	• 73 MB/h	• 309 MB/ h

## What are the minimum requirements for the BigBlueButton client?

- For bandwidth, we recommend 1Mbits download and 0.5 Mbits upload speed.
- For hardware, we recommend a dual-core CPU with at least 2G of memory
- We recommend any operating system capable of running the latest versions of Google Chrome and Mozilla FireFox for their excellent support for web real-time communications (WebRTC)

•



**THANK YOU**



Enrico Venuto  
venuto@polito.it