

# BigBlueButton e didattica a distanza

Dal 20/02/2020 è partito un grande progetto per la didattica a distanza:

Alcuni soci della nostra sezione, in collaborazione con compVter aps si sono avventurati in un progetto che inizialmente non sembrava molto importante.

Tutto è iniziato quando il COVID-19 ha costretto la chiusura delle scuole e dopo qualche giorno tutta la struttura della didattica sembrava entrata in crisi.

Si parlava di usare una piattaforma, poi l'altra, ma nessuna di queste funzionava bene anche perché erano sature di utenti.

Insieme ad alcuni soci di compVter tra cui alcuni insegnanti, è stata fatta una ricerca per trovare una piattaforma di videoconferenza open source (per cui gratis) e che potesse essere installata in Cloud.

In un primo momento non si dava molta importanza a questo progetto anche perché non si poteva immaginare di essere in grado di avvicinarsi a delle piattaforme già esistenti.

Il 20/02/2020 si è scelto di sperimentare BigBlueButton (che per abbreviare chiameremo BBB).

Inizialmente tutto è stato installato su di un server fisico nel senso che il server è a portata di mano ed è stato portato provvisoriamente in università.

La differenza rispetto alle altre piattaforme che si trovano online sta nel fatto che BBB non necessita di installare nulla, utilizzando un client HTML5, funziona su tutti i computer da Windows 7 in poi, sui Mac, sugli iPhone, iPad con iOS 12.2 o superiore, sui telefoni e tablet con android 6.0 o superiore, basta avere il browser Chrome o Firefox poiché questi offrono il miglior supporto per webRTC che è alla base del funzionamento di tutto il sistema dal lato utente.

La connessione dell'università di Pavia non è un gran che... alle volte si blocca ed è lenta, ma ci ha fatto sperimentare con successo il primo utilizzo con i soci di compVter.

Qualche giorno dopo compVter ha deciso di provare ad installarla su un server Digital Ocean con 64 GB di ram e 16 vCPU per un costo di circa 350 euro al mese.

Un server non è un computer come quello che possiamo trovare nei negozi tipo MediaWorld o Unieuro, si tratta di macchine che solitamente si installano in rack fatte per lavorare 24 ore su 24 con tutti i componenti doppi: 2 o 4 processori, ogni processore ha i suoi banchi di memoria ram, 2 alimentatori, 2 schede di rete e 2 o più hard disk in raid, tutto progettato per funzionare anche in caso di guasto... se un alimentatore non funziona c'è l'altro se un hard disk si guasta tutto va avanti lo stesso perché in gergo si chiama mirror e cioè i files vengono scritti in simultanea su due hard disk.

Dopo 20 giorni di sperimentazione iniziale con delle classi dell'ITIS Cardano di Pavia ci sono state diverse richieste da parte di altre scuole di Pavia e di Bergamo.

Per quanto semplice possa essere abbiamo dato supporto agli insegnanti in difficoltà a comprendere il funzionamento di BBB.

A quel punto, sono stati presi accordi con Amazon AWS per avere dei crediti gratuiti per coprire parzialmente il costo dei server in cloud.

Ogni server costa circa 500 euro al mese tenendolo acceso 12 ore al giorno, le lezioni a distanza iniziano alle 8:30 e terminano il pomeriggio alle 18, poi ci sono i consigli di classe e le varie riunioni dei professori.

A questo punto sono stati accesi 16 server sempre con 64GB di ram, 16 vCPU, ma molto più performanti rispetto a Digital Ocean.

Ed ecco che entra in gioco il mio server:

In data 19/03/2020 ho installato BBB su un mio server HP Proliant ML350 G6, con l'aiuto di Riccardo, socio di comPVter, dopo 5 giorni di configurazioni, varie modifiche e tentativi siamo riusciti a fare funzionare tutto dietro al mio Router di TIM con il NAT, indirizzo IP dinamico ed una misera fibra su rame.

Dico misera perché quello che serve in questo caso non è il download in quanto da me va a 200 Mbit, ma è l'upload che va a 20 Mbit.

In data 25/03/200 BBB è risultato funzionante sul mio server.

Dal 27/03/2020 c'è stata la prima videoconferenza sperimentale con i soci A.R.I. del Consiglio Direttivo.

In data 17/04/2020 c'è stata una Riunione del CD A.R.I. Pavia con relativa registrazione e verbale.

Ogni venerdì ci siamo trovati in videoconferenza solo con pochi soci del Consiglio Direttivo per il fatto che da casa in upload ho solo 20 Mbit e non riesco a dare il servizio a più di 8 o massimo 10 utenti, rispetto ai server in cloud che hanno 1000 o più Mbit.

Personalmente non so quante ore e quante notti ho messo nel setup di BBB e con l'aiuto di alcuni soci A.R.I. Pavia sono state tradotte alcune funzioni ed ottimizzate altre.

Il software di BigBlueButton si può installare solo su un computer od un server con sistema operativo Linux Ubuntu 16.04 LTS.

L'installazione è apparentemente semplice, ma è necessario fare molta attenzione ai requisiti fondamentali per il suo funzionamento in quanto è composto da diversi pacchetti software che lavorano contemporaneamente.

Ecco alcuni numeri che hanno fatto la differenza fino al 1/05/2020

piattaforma	utenti massimi in videoconferenza
SKYPE	25
Google DUO	8
WHATSAPP	8
Google Classroom	25
ZOOM	100 con limite di 40 minuti
WESCHOOL	25 circa in maniera ottimale
JITSI	50

BBB può ospitare circa 300 utenti nella stessa room oppure ad esempio 10 room di 30 persone e senza limiti di tempo.

Oggi, 13/06/2020 l'anno scolastico in Lombardia è finito e tirando le somme:

Abbiamo dato il servizio gratuito a 5 istituti comprensivi di pavia ed a 2 scuole di Bergamo.

Abbiamo permesso a centinaia di studenti delle scuole medie di proseguire gli studi.

73 de IW2NNB Andrea

Responsabile informatica ed elettronica A.R.I. Pavia