



IL POLITECNICO DI TORINO SPERIMENTA I PRIMI ESAMI IN CLOUD

Circa 8 mila studenti del primo anno delle Lauree triennali sono stati coinvolti nella prima sessione di esame per il corso di Informatica con una nuova tecnologia Open Source interamente sviluppata in Ateneo, che favorisce la partecipazione e un'interazione fluida tra docenti e studenti

Torino, 15 marzo 2022

Sfruttando l'esperienza accumulata negli **esami da remoto** che si sono svolti durante il periodo pandemico, nella sessione esami invernale il **Politecnico di Torino** – attraverso la cooperazione dell'**Area IT di Ateneo** con i team di infrastruttura di calcolo e del software a supporto della didattica, i ricercatori del **Dipartimento di Automatica e Informatica-DAUIN** e i docenti e gli studenti del **corso di Informatica** che sono stati coinvolti nella sperimentazione della nuova soluzione - ha affiancato alle soluzioni esistenti una nuova tecnologia sperimentale che ha ulteriormente ampliato le possibilità di effettuare gli esami al computer con gli studenti in presenza.

In questa nuova modalità, gli studenti si collegano attraverso il browser del proprio PC o di un laboratorio informatico ad un server che offre tutti i software necessari per l'esame, opportunamente configurati e protetti per consentirne il regolare svolgimento. **Il sistema è ospitato sui server del Politecnico ed è stato interamente sviluppato in proprio** sfruttando la tecnologia **Open Source dei Docker containers, eseguiti in Kubernetes**. Queste moderne tecnologie consentono di modulare a piacere il numero di utenti e nel contempo di garantire **un'interazione estremamente fluida con gli utilizzatori**.

La sperimentazione ha coinvolto i docenti del **corso di Informatica del primo anno delle Lauree triennali di Ingegneria**, con **circa 8 mila studenti divisi su due appelli**, che hanno potuto usufruire dello stesso ambiente di sviluppo utilizzato durante le esercitazioni del corso, in questo caso PyCharm per lo sviluppo in Python, integrato direttamente nella piattaforma "Exam" di ateneo. Per consentire un numero elevato di esami contemporanei, gli studenti sono stati ospitati in parte nei laboratori LAIB e in parte nelle aule del Politecnico, dove hanno utilizzato il proprio computer personale per collegarsi all'esame tramite la rete WiFi di ateneo. Nel secondo caso i requisiti da parte degli studenti si limitano ad un semplice browser web. Il funzionamento dell'intero sistema è stato monitorato in tempo reale sia per garantire la sicurezza dell'esame, sia per evidenziare eventuali problemi sulla rete (WiFi), nel data center, nonché sui computer degli studenti.

La sperimentazione ha dato risultati decisamente positivi. Inoltre è stata impiegata per la prima volta in produzione **la tecnologia open source Ligo.io**, sviluppata anch'essa al Politecnico, che ha consentito di partizionare il carico di lavoro dovuto agli esami su due data center del Politecnico per limitare il picco di carico sul data center primario nonché per gestire opportunamente la ridondanza.

*“Questa sperimentazione che, con queste modalità e su questa scala, non ha eguali in altre università, è stata possibile grazie al connubio tra nuove esigenze didattiche e tecnologie innovative - spiega il professor **Fulvio Corno, Referente del Rettore per le***

tecnologie a supporto della didattica al Politecnico - *È un esempio di innovazione didattica applicata al contesto degli esami, ma che potrà essere esteso anche alle esercitazioni di laboratorio di vari insegnamenti attivi presso il nostro ateneo".*