



**DL NGL**  
**NEXT**  
**GENERATION**  
**LABS**



**MODULO TEMATICO:**

**DL NGL-ECOM**

**Modulo per lo studio del e-commerce**

Il Modulo 'e-Commerce' affronta a livello didattico le problematiche del commercio elettronico, cioè delle attività di vendita e acquisto di prodotti tramite Internet.

Il fenomeno del commercio elettronico è ormai imperniato nella vita quotidiana e permette un più semplice accesso alle merci vendute globalmente.

Questo modo innovativo di commercio è alimentato da componenti hardware e software 'distribuite' all'interno della rete Internet: Server Web, siti di e-commerce, Server di gestione dei sistemi di pagamento. Riproporre a livello didattico sistemi distribuiti di questo tipo dove lo studente, per poter apprendere, deve vedere all'interno del sistema come l'informazione passa da un componente all'altro risulta impossibile utilizzando direttamente Server disponibili on-line su Internet con i loro servizi di hosting.

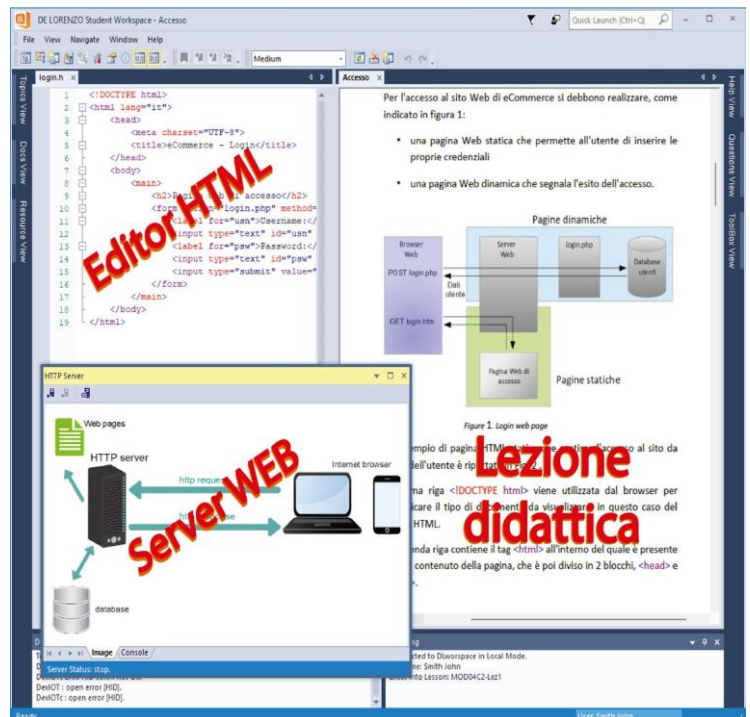
Il Modulo 'e-Commerce' affronta lo studio di tutte queste problematiche con un approccio a doppio livello, particolarmente rivolto alla didattica.

In un primo livello, si sfruttano le potenzialità dell'applicazione DL Workspace che contiene internamente strumenti per la realizzazione di pagine web, server HTTP, strumenti di gestione di database, il tutto finalizzato allo studio delle problematiche basilari di un sistema di commercio elettronico:

- accesso al sito,
- visualizzazione prodotti,
- gestione del carrello di acquisto,
- sistemi di pagamento,
- ecc.

Con queste risorse, lo studente, guidato dalle lezioni didattiche:

- crea le proprie pagine web,
- realizza gli script PHP per la realizzazione di pagine Web dinamiche con accesso al database,
- verifica sul proprio computer il funzionamento del sistema che ha realizzato.



Un esempio è riportato nella figura seguente dove sono rappresentati gli strumenti interessati alla operazione di login al sito da parte di un utente (Browser Web, Server Web, script PHP e Database) e le diverse operazioni che vengono eseguite:

- richiesta della pagina di login,
- invio dei dati inseriti dall'utente,
- accesso al database,
- invio della risposta.

Lo studente viene messo in grado di realizzare la pagina Web di login e lo script PHP di interrogazione del database e, nella fase di verifica di funzionamento, può osservare e controllare tutto quello che avviene perché i diversi strumenti sono presenti all'interno del DL Workspace.



Tutto ciò permette ad ogni studente di apprendere le diverse problematiche che stanno alla base della realizzazione di un sito di e-Commerce, lavorando in modo autonomo sulla propria stazione di lavoro e procedendo con la propria velocità di apprendimento.

In un secondo livello, il Modulo mette a disposizione un Server dotato di tutte le necessarie componenti hardware e software di un sistema reale:

- Server fisico preconfigurato
- Sistema Operativo Ubuntu
- Docker e Docker Compose
- Server proxy Traefik in modalità reverse proxy
- Server Web Apache
- Database MySQL
- Server di posta elettronica locale per la ricezione delle mail generate dal sito e-commerce
- Server DNS
- Sistema di pagamento proprietario che permette di simulare transazioni di pagamento con carte di credito/debito
- Applicazione e-commerce completa con gestione accessi, selezione prodotti, gestione del cestino, pagamento elettronico, ecc.

Gli studenti, dopo aver appreso i concetti base con gli strumenti del primo livello, possono ora accedere al sito web e-commerce ed eseguire le normali operazioni necessarie per concludere un acquisto elettronico: visionare il catalogo di prodotti offerti dal sito, aggiungere tali prodotti al carrello, eseguire il checkout in modalità guest o registrando un account all'interno del sito ed infine eseguire il pagamento con carta di credito/debito utilizzando il sistema di pagamento proprietario che simula la transazione (nessuna transazione eseguita all'interno di questo gateway di pagamento è valida e quindi non c'è alcuna movimentazione di denaro).

## Esperienza didattica

- Introduzione all'e-Commerce
- Struttura di un sistema di e-Commerce: server, database, ecc.
- Realizzazione di pagine Web statiche e dinamiche
- Database e linguaggio SQL
- Realizzazione di pagine Web e script per
  - Accesso al sito e-Commerce
  - Gestione catalogo prodotti
  - Gestione carrello della spesa
  - Gestione pagamenti elettronici
- La struttura e gli strumenti software di un Server e-Commerce
- Content Management Systems (CMS) per la realizzazione di siti web
- Creazione siti web orientati al commercio elettronico
- Pagine prodotto, listato prodotti, listini, vetrine digitali
- Plug-in per i pagamenti elettronici

## NEXT GENERATION LABS

Il modulo tematico DL NGL-ECOM può essere integrato nel laboratorio NEXT GENERATION LAB - DL NGL attraverso l'acquisto minimo dei seguenti moduli:

- **Stazione docente - DL NGL-BASE**  
Necessario per il corretto funzionamento del laboratorio.  
Quantità necessaria: 1.
- **Stazione studente - DL NGL-STUDENT**  
Da moltiplicare per il numero di "postazione studente" che si intende realizzare.

