
Corso Back-End Developer

PHP-MySQL-Laravel / Python

BACKEND OPZIONE A: PHP | MYSQL | LARAVEL

MYSQL IL DATABASE RELAZIONALI

COME AMMINISTRARE IL DATABASE MYSQL

- Installazione MySQL
- Accedere al database MySQL attraverso la riga di comando
- Effettuare l'avvio e l'arresto dei servizi MySQL
- Comprendere come creare un nuovo account MySQL
- Aggiungere ed eliminare i privilegi ad un utente
- Modificare le proprietà di un account per l'accesso e la gestione di MySQL
- Eliminare un account MySQL
- Gestire il backup dei dati MySQL
- Amministrare MySQL attraverso software specifici
- Esercitazione

MYSQL ARCHITECTURE

- Usare il terminal client MySQL per interagire con il MySQL Server
- Cosa sono i SQL Modes e che impatto hanno sul comportamento di MySQL
- La Session scope

CREAZIONE E PROGETTAZIONE DI UNO DATABASE SCHEMA IN MYSQL

- Tabelle, Tipi dei campi, Indici
- Le relazioni e i vincoli tra le tabelle

QUERY

- La basic SELECT statement
- Limitare i risultati
- Limitare le colonne ritornate
- Ordinamento
- Raggruppamento dei risultati
- Esercitazione

JOINS, SUBQUERIES AND UNION

- Cosa sono le JOIN

- Cosa sono le SUBQUERIES
- Cosa sono le UNION
- Esercitazione

OTTIMIZZAZIONE DELLE QUERY

- Identificare costrutti che richiedono ottimizzazione
- Creare indici per ottimizzare le query
- Strategie di ottimizzazione per INNODB
- Ottimizzazione performance attraverso la data normalization
- Esercitazione

MODIFICA DEI DATI

- INSERT
- REPLACE
- UPDATE
- TRUNCATE
- LOAD DATA
- DELETE
- Esercitazione

AVANZATE

- Viste
- FUNZIONI ed ESPRESSIONI fornite da MySQL per tutti i tipi di dato
- COUNT(), MAX(), SUM(), NOW(), Like
- Commenti
- Prepared Statements
- Le Transactions e transaction isolation levels
- Esercitazione

STORED PROGRAMS

- Triggers
- Stored Procedures
- Stored Functions
- Esercitazione

PHP

EVOLUZIONE DI PHP

INSTALLAZIONE CONFIGURAZIONE AMBIENTE DI SVILUPPO

WEB SERVER

- Comprendere la definizione dei processi che si occupano di fornire i servizi web su richiesta di un browser: I server web Apache / IIS
- Effettuare le installazioni e le configurazioni dei server web Apache / IIS
- Esercitazione

FONDAMENTI PHP | CONCETTI GENERALI

- Riconoscere la sintassi corretta per scrivere codice PHP all'interno di una pagina HTML
- Includere porzioni di linguaggio in varie sezioni della pagina web utilizzando i relativi tag
- Riconoscere le varie tecniche di visualizzazione di una pagina dinamica attraverso l'utilizzo di un server web

STILE DI PROGRAMMAZIONE

- Riconoscere e saper utilizzare le diverse tipologie di commenti per rendere il codice più comprensibile
- Utilizzare una struttura ad albero per una corretta leggibilità del codice

STRUTTURE DATI

- Comprendere come identificare una porzione di memoria destinata al contenimento di dati
- Tipologie di dati per la gestione degli script PHP, come ad esempio tipi booleani, interi, virgola mobile, stringhe
- Analizzare i diversi operatori di assegnazione per la gestione dei dati
- Comprendere l'utilizzo del concatenamento di stringhe per la gestione dei testi
- Gestire le operazioni aritmetiche tra variabili utilizzando i relativi operatori Riconoscere come incrementare e decrementare una variabile
- Analizzare i diversi operatori booleani per la gestione dei dati
- Analizzare gli operatori di confronto utili per la gestione delle condizioni
- Esercitazione

GESTIRE L'OUTPUT DEGLI SCRIPT PHP

- Istruzione echo per restituire l'output di uno script PHP
- Comprendere l'utilizzo della funzione var_dump per fornire il valore ed il tipo di una espressione.
- Istruzione print per restituire l'output di uno script PHP.
- Riconoscere i vantaggi e gli svantaggi dei costrutti echo e print.
- Esercitazione

LE ISTRUZIONI CONDIZIONALI, DI CONTROLLO E I CICLI

LA LOGICA CONDIZIONALE

- Riconoscere la logica condizionale mediante l'utilizzo dell'operatore ternario
- Comprendere come utilizzare i controlli di flusso attraverso l'istruzione IF
- Riconoscere le differenze tra le istruzioni Else ed Elseif
- Gestire i controlli multipli per il flusso dei dati attraverso l'istruzione Switch
- Esercitazione

LE OPERAZIONI RIPETITIVE

- Comprendere come eseguire operazioni ripetitive attraverso l'utilizzo del ciclo For
- Gestire operazioni ripetitive attraverso la logica condizionale: While
- Comprendere le differenze tra il ciclo While e Do While
- Comprendere come evitare cicli "infiniti"
- Utilizzare le istruzioni fondamentali per interrompere una routine
- Esercitazione

STRUTTURE DATI COMPLESSE | ARRAY

- Definizione di una struttura complessa vettoriale per la gestione dei dati
- Comprendere l'utilizzo di una struttura di dati complessa e dei relativi indici
- Modificare una struttura di dati ed eliminarne i relativi elementi
- Effettuare operazioni di interazione tra gli elementi di una o più strutture complesse di dati
- Utilizzare il costrutto FOREACH per la gestione di strutture di dati complesse
- Saper effettuare azioni su ogni elemento di un vettore tramite l'uso dei puntatori
- Effettuare ricerche all'interno di una struttura vettoriale
- Esercitazione

GESTIONE DEL CODICE PHP | RIUTILIZZARE IL CODICE PHP

- Comprendere come ottenere il codice di programmazione da un altro file Analizzare le diverse sintassi per includere un file
- Esercitazione

LE FUNZIONI PER LA GESTIONE DELLE VARIABILI

- Comprendere il concetto di visibilità, o scope, di una variabile Valutare il contenuto di una variabile attraverso la funzione `empty()`
- Comprendere come verificare se una variabile è definita mediante la funzione `isset()`
- Eliminare una variabile attiva utilizzando la funzione `unset()`
- La funzione `is_string()` per verificare che una variabile sia una stringa
- La funzione `is_numeric()` per verificare che una variabile sia una numerica
- Esercitazione

LE FUNZIONI PER LA GESTIONE DELLE STRINGHE

- Gestione delle stringhe all'interno di raggruppamenti di codice Eliminare tutti gli spazi da una stringa mediante la funzione `trim()`.
- Verificare se una stringa contiene degli spazi iniziali ed eliminarli attraverso la funzione `ltrim()`.
- Verificare se una stringa contiene degli spazi finali ed eliminarli attraverso la funzione `rtrim()`.
- Verificare la lunghezza di una stringa utilizzando la funzione `strlen()`. Gestire i caratteri maiuscoli e minuscoli di una stringa.
- Comprendere come gestire file di testo con campi delimitati. Comprendere come creare ed accedere ai file di dati
- Esercitazione

LE FUNZIONI PER LA GESTIONE DELLE STRUTTURE COMPLESSE DI DATI

- Comprendere i concetti relativi all'ordinamento dei dati
- Ordinare gli elementi di un vettore in ordine crescente aggiornando le chiavi
- Ordinare gli elementi di un vettore in ordine decrescente aggiornando le chiavi
- Ordinare gli elementi di un vettore in ordine crescente mantenendo le chiavi di origine
- Ordinare gli elementi di un vettore in ordine decrescente mantenendo le chiavi di origine
- Esercitazione

LE FUNZIONI PER LA GESTIONE DELLE DATE

- Comprendere il significato di timestamp
 - Comprendere come restituire il timestamp di un preciso istante Restituire la data del timestamp in un formato definito dall'utente Verificare se una determinata data risulta corretta
- #### 5.6 LE FUNZIONI PERSONALIZZATE

- Comprendere come poter personalizzare una funzione per la creazione di nuove funzionalità
- Gestione delle variabili all'internodi raggruppamenti di codice personalizzato Comprendere come inviare valori ad una funzione
- Gestire i valori restituiti da una funzione
- Esercitazione

INVIO EMAIL IN PHP

- Comprendere come inviare email attraverso PHP
- Inserire le intestazioni in un'email per verificarne i dettagli Comprendere come inviare un'email a più destinatari
- Esercitazione

RECUPERO E VERIFICA DEI DATI INSERITI IN UN FORM HTML | RECUPERO DATI DA UN MODULO

- Comprendere con quali metodi sono inviati i dati di un form ad uno script
- Accodamento dei dati ad una URL di una pagina attraverso l'utilizzo dell'array \$_GET
- Invio dei dati di un form in modo invisibile all'utente utilizzando l'array \$_POST
- Esercitazione

CONTROLLO DEI DATI DI UN MODULO

- Comprendere come monitorare la compilazione dei campi di un form
- Verificare la lunghezza ed il tipo di un campo di un form per la registrazione di un utente
- Convalidare il campo email di un form
- Convertire caratteri particolari in entità HTML
- Esercitazione

IL MANTENIMENTO DI INFORMAZIONI IN PHP | LE SESSIONI

- Comprendere come mantenere attivi, durante la navigazione, dati significativi per la gestione delle procedure
- Avviare e memorizzare i dati in una sessione Gestire i dati di una sessione
- Comprendere come è possibile eliminare una sessione 8.0
- Esercitazione

INTERAZIONE CON IL DATABASE MYSQL | PHP E MYSQL

- Riconoscere il codice PHP per effettuare la connessione e la disconnessione ad un database MySQL

- Implementare uno script PHP per la creazione di una tabella MySQL Inserire i dati in una tabella MySQL attraverso un form
- Visualizzare i dati di una tabella MySQL e formattarli per il web
- Effettuare l'aggiornamento e l'eliminazione dei dati di una tabella MySQL attraverso uno script PHP
- Ottenere il dettaglio di una riga MySQL attraverso uno script PHP
- Comprendere come realizzare un motore di ricerca interno ad un database MySQL
- Protezione delle pagine web e gestione degli accessi: login e logout utente
- Esercitazione

PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI IN PHP | OGGETTI

- Programmazione ad oggetti
- Creazione di un oggetto
- Accesso a proprietà e metodi
- Dichiarazione di una Classe
- Dichiarazione Metodi, Proprietà, Costanti
- Ereditarietà
- Interfacce
- Traits
- Metodi Abstract
- Costruttori
- Distruttori
- Classi anonime
- Introspezione (Reflection)
- Esaminare una classe
- Esaminare un oggetto
- Serializzazione
- Principi SOLID
- Esercitazioni

PARTE 3: LARAVEL

API LARAVEL DEVELOPER -PHP

- Version 7.1+

- Composer
- Autoloading Standards
- Esercitazione/Laravel Setup

BASIC ARCHITECTURE

- HTTP Verbs
- Request Lifecycle

ROUTING

- Redirects
- Route Parameters
- Named Routes
- Route Groups
- Route Model Binding
- Rate Limiting

CONTROLLERS

- Defining Controllers
- Controller Namespacing
- Esercitazione
- Resource Controllers
- Route Caching

MIDDLEWARE

- Defining / Registering Middleware
- Middleware Parameters
- Esercitazione

REQUESTS

- PSR-7 Requests
- Request Path and Method
- Retrieving Input
- Uploaded Files
- Proxy Configuration

RESPONSES

- Attaching Headers / Cookies
- Encryption
- Redirects
- Flash Data
- Response Types
- Response Macros

COLLECTIONS

- Creating / Extending Collections
- Collection Methods
- Higher-order Messages

HELPER METHODS

- Arrays / Objects
- Paths
- Strings
- URLs

DATABASE

- Query Builder
- Pagination
- Migrations
- Seeding

ELOQUENT ORM

- Conventions
- Relationships
- Eloquent Collections
- Mutators / Accessors
- API Resources
- Serialization
- Scopes

- Esercitazione

TESTING

- Creating / Running Tests
- HTTP Tests
- Session / Authentication
- Testing File Uploads
- Available Assertions
- Browser Tests / Dusk
- Data Factories
- Fakes / Mocking
- Esercitazione

ADVANCED ARCHITECTURE

- Service Container Binding and Resolution
- Service Providers
- Facades
- Esercitazione

VIEWS

- Creating Views
- Passing Data to Views
- View Composer
- Esercitazione

URL GENERATION

- Named Routes
- Controller Actions
- Default Values

SESSIONS

- Configuration
- Storing Data

- Retrieving Data
- Deleting Data
- Flash Data
- Custom Drivers
- Esercitazione

VALIDATION

- Form Requests
- Manually Creating Validators
- Error Messages
- Validation Rules
- Custom Rules
- Esercitazione

LOGGING

- Configuration
- Writing to Specific Channels
- Creating Custom Channels
- Esercitazione

FRONTEND

- Blade Templating
- Localization
- Asset Compilation
- Esercitazione

SECURITY

- Authentication
- Authorization
- Encryption / Hashing
- CSRF Protection
- XSS Protection

ARTISAN CONSOLE

- Generating Commands
- Command I/O
- Registering Commands

- Executing Commands
- Esercitazione

WEBSOCKETS

- Broadcasting Events
- Receiving Events
- Broadcasting Channels
- Presence Channels
- Client Events
- Esercitazione

CACHING

- Drivers / Configuration
- Storing Items
- Retrieving Items
- Cache Tags
- Creating Custom Drivers
- Esercitazione

EVENTS

- Registering Events / Listeners
- Queued Listeners
- Dispatching Events
- Subscribing to Events
- Esercitazione

FILE STORAGE

- Configuration / Drivers
- Storing / Retrieving Files
- Custom Filesystems
- Esercitazione

MAIL

- Drivers / Configuration
- Generating Mailables
- Writing Mail
- Sending Mail

- Markdown
- Local Development
- Esercitazione

NOTIFICATIONS

- Creating Notifications
- Sending Notifications
- Mail Notifications
- Markdown
- Database Notifications
- Broadcast Notifications
- SMS Notifications
- Slack Notifications
- Custom Channels
- Esercitazione

PACKAGE DEVELOPMENT

- Discovery
- Service Providers
- Resources
- Commands
- Assets
- Publishing File Groups
- Esercitazione

QUEUES

- Drivers / Configurations
- Creating / Dispatching Jobs
- Running Queue Workers
- Supervisor
- Handling Failed Jobs
- Esercitazione

TASK SCHEDULING

- Scheduling Artisan Commands
- Scheduling Queue Jobs
- Scheduling Shell Commands

- Time Zones
- Preventing Task Overlaps
- Maintenance Mode
- Esercitazione

ESERCITAZIONE FINALE

BACKEND OPZIONE B | PYTHON – POSTGRES – DJANGO – DEPLOY – PROGETTO FINALE

PYTHON

- Introduzione a Python
- Basic data types
- Data structure
- Control Flow
- Functions
- Exceptions
- Classes
- Decorators
- Pip (Package manager) e PyPi
- Modules & Library
- Esercitazione di fine modulo

DATABASE POSTGRES

- Introduzione a Postgres
- Installazione di PgAdmin
- Tabelle, campi, indici
- Relazioni tra tabelle
- Query SQL
- CRUD SQL

DJANGO FRAMEWORK

- Introduzione a Django

- Architettura MTV
- Virtual environment
- Installazione e configurazione ambiente di sviluppo
- Creazione di un progetto e apps
- Struttura e avvio di un progetto
- Interfaccia di admin