

CATALOGO DEL SAPERE

1. Denominazione modulo: CREAZIONE E GESTIONE DI BASI DI DATI

2. Obiettivi di orientamento:

Lo studente:

- conosce il ruolo del sistema informativo nell'organizzazione,
- descrive la struttura e definisce le caratteristiche dei diversi tipi di sistemi informativi,
- conosce le caratteristiche, i vantaggi e gli svantaggi dell'utilizzo dei database e il ruolo e lo scopo del modello dei dati,
- conosce diversi DBMS per il lavoro con database relazionali e oggetto-relazionali e installa un DBMS sul sistema di destinazione,
- sa elencare e utilizzare gli elementi costitutivi di base di un modello di dati relazionale,
- applica semplici schemi concettuali, logici e fisici di un database con e senza l'utilizzo di uno strumento di progettazione e sviluppo assistito dal computer (CASE),
- considera e include le regole aziendali nel progetto del database,
- comunica con l'utente, raccoglie e documenta i le sue necessità, analizza le esigenze emerse e, insieme all'utente, valida il progetto,
- comprende e utilizza i modelli tecnici (ERM, EERM),
- legge i diagrammi ER,
- prepara ed esegue una dispensa per il lavoro con i database (creazione del database, aggiunta di utenti, aggiunta di gruppi, aggiunta di utenti a gruppi, modifica dei diritti degli utenti e dei gruppi),
- comprende le politiche di sicurezza del produttore del DBMS,
- verifica il funzionamento della protezione dei dati, controlla in modo critico e valuta i risultati del lavoro,
- utilizza semplici istruzioni per la gestione dei dati (tramite linguaggio di query),
- verifica il corretto funzionamento del database e il rispetto delle regole aziendali,
- apprende e sviluppa la cultura organizzativa sul posto di lavoro, nell'ambiente di lavoro e nel lavoro a progetto,
- prepara un manuale per utente con le istruzioni per l'utilizzo del database,
- argomenta e applica in modo costruttivo le proprie idee durante la risoluzione dei problemi,
- utilizza gli standard e i manuali del produttore del DBMS per la risoluzione dei problemi,
- utilizza le tecnologie informative e comunicative e le loro implementazioni nell'istruzione, nell'apprendimento e nella risoluzione dei problemi,
- utilizza correttamente la terminologia tecnica in italiano e in inglese,
- ottiene dati utilizzando sistemi informativi e comunicativi,
- crea documentazione tecnica e istruzioni tecniche,
- descrive l'organizzazione lavorativa e la relativa pianificazione,
- spiega il ruolo del proprio lavoro nel processo di produzione organizzato,
- comunica in modo professionale sia oralmente, sia per iscritto in italiano e in inglese,
- partecipa attivamente nel gruppo,

- conosce la legislazione in materia di protezione dei dati.

Il modulo non contiene ulteriori sezioni.

3. Competenze professionali:

- utilizzo dei database e creazione della documentazione dei DB
- creazione di database tramite un DBMS di destinazione
- gestione dei dati nel database
- testing del funzionamento del database
- creazione di account utente e assegnazione dei diritti di accesso agli utenti

4. Obiettivi operativi:

Obiettivi Informativi	Obiettivi Formativi
Fondamenti dei sistemi informativi L'allievo: <ul style="list-style-type: none"> • comprende il ruolo del sistema informativo (SI) nell'organizzazione, • conosce i componenti elementari del sistema informativo (SI). 	L'allievo: <ul style="list-style-type: none"> • elenca e descrive il ruolo dei sottosistemi dell'organizzazione, • spiega il ruolo e il funzionamento del SI, • descrive i componenti del SI.
Banca dati e DBMS L'allievo: <ul style="list-style-type: none"> • comprende i vantaggi e gli svantaggi dell'utilizzo dei database, • familiarizza con la struttura del DB, • ottiene informazioni sulla struttura gerarchica degli utenti dei DB, • apprende il ruolo del DBMS, • familiarizza con le funzioni di base del DBMS, • comprende le funzioni dei singoli moduli del DBMS, • conosce i compiti dei diversi tipi di utenti del DB: manager, programmatori, utenti finali, • acquisisce una visione della gamma dei moderni DBMS per il lavoro con DB relazionali e Object-Relational DB, • conosce le opzioni standard per lo scambio dei dati, • conosce gli strumenti per agevolare il lavoro con i DBMS. 	L'allievo: <ul style="list-style-type: none"> • elenca i motivi che portano all'utilizzo di un database, • descrive la struttura del database, • spiega il significato di "indipendenza dei dati", • elenca e descrive i compiti di ciascuna categoria di utenti del DB, • spiega il ruolo del DBMS, • elenca e descrive le funzioni dei singoli componenti del DBMS, • utilizza un DBMS per accedere a un semplice DB, • importa ed esporta i dati e la struttura del database.
Utilizzo e implementazione del DB L'allievo:	L'allievo:

Obiettivi Informativi	Obiettivi Formativi
<ul style="list-style-type: none"> • conosce la procedura di raccolta e di analisi delle richieste degli utenti, • comprende il ruolo e il fine del modello di dati concettuale, logico e fisico, • conosce i componenti costitutivi del modello concettuale e relazionale, • prende conoscenza della procedura per l'utilizzo dello strumento CASE, • utilizza il progetto e la documentazione del database, • comprende le istruzioni SQL DDL, • esegue le istruzioni SQL DDL nel DBMS, • comprende il significato dei messaggi di avviso e di errore del DBMS, • conosce le misure per l'aggiornamento del DB, • comprende l'importanza dell'assistenza agli utenti, • conosce i principi base della protezione dei dati nei DB, • comprende i termini “gruppo di utenti” e “utente” e conosce le istruzioni per la loro creazione, • conosce le frasi per l'assegnazione e la modifica dei diritti di accesso ai gruppi di utenti/utenti, • Formula un processo di assistenza all'utente. 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzando uno strumento per l'ingegneria del software assistita dal computer, legge e spiega il modello concettuale del database in un caso specifico, • verifica la validità del progetto proposto, • presenta il progetto del database agli utenti, • crea ed esegue uno script per creare e modificare un DB, • verifica il funzionamento del DB, registra i risultati e, se necessario, aggiorna il progetto, • scrive il manuale d'uso del database realizzato, • fornisce informazioni professionali, • rispetta i principi fondamentali della protezione dei dati, • presenta la policy di sicurezza agli utenti, • crea utenti e gruppi di utenti, • assegna e/o modifica i diritti di accesso a utenti/gruppi di utenti, • predispone e invia istruzioni agli utenti descrivendo il processo di accesso al DB e le istruzioni per la gestione dei problemi.
<p>Manipolazione dei dati nei database L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conosce le istruzioni di base per modificare lo stato del database, • spiega le cause del fallimento dell'esecuzione delle istruzioni per la modifica del DB, • conosce le istruzioni di base per indagare lo stato di un DB. 	<p>L'allievo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • con le istruzioni INSERT, DELETE e UPDATE, cambia lo stato del DB, • interpreta correttamente il significato dei messaggi del DBMS dopo l'esecuzione non riuscita di istruzioni SQL, • con l'istruzione SELECT esegue una query sui dati di una tabella, ordina e filtra i dati, • esegue una query su due o più tabelle con l'istruzione SELECT.