



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " G.CENA"

SEZIONE TECNICA

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DIPARTIMENTALE DI INFORMATICA

DOCENTI Nespolo Donatella, Ravasenga Paola

CLASSI 4[^] AFM

Competenze trasversali

Si esplicitano con la disciplina e nell'attività disciplinare in classe e a casa e con le strategie per il loro raggiungimento per classe:

RELAZIONARSI

- Saper discutere e sostenere pacatamente le proprie ragioni
- Saper diagnosticare le proprie competenze e attitudini
- Osservare il rispetto delle regole
- Saper lavorare in gruppo

DIAGNOSTICARE

- Saper diagnosticare e risolvere problemi
- Saper formulare delle ipotesi giustificando le scelte e valutando i risultati
- Saper valutare processi e risultati
- Saper leggere e interpretare il linguaggio tecnico dei manuali

AFFRONTARE

- Saper lavorare in modo autonomo, coordinandosi con gli altri se necessario
- Potenziare l'auto-apprendimento cercando informazioni sugli strumenti a disposizione
- Sviluppare soluzioni creative quando è possibile

MODULO 1 APPROFONDIMENTI SULLA PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI DATABASE; LINGUAGGIO SQL

Competenze disciplinari

Livello standard

- Individuare i dati fondamentali con i loro attributi(chiavi e non)
- Individuare le relazioni tra entità e la loro tipologia
- Rispettare le regole della normalizzazione dei database
- Realizzare un database in ACCESS
- Costruire Query su una tabella e su più tabelle
- Funzioni di aggregazione e raggruppamenti
- Il linguaggio SQL: il comando SELECT
- I comandi per la manipolazione dei dati

Livello della sufficienza

- Individuare i dati fondamentali
- Individuare gli attributi dei dati e le relazioni
- Progettare un semplice database
- Rispettare le regole della normalizzazione dei database
- Realizzare un semplice database in ACCESS
- Funzioni di aggregazione e raggruppamenti
- Conoscere la struttura di un comando SELECT in linguaggio SQL

Abilità/capacità:

Livello standard

- Riconoscere la cardinalità di una relazione
- Disegnare uno schema concettuale dopo aver analizzato le specifiche dei dati

- Classificazione delle relazioni
- Passare dal modello E_R al modello relazionale
- Utilizzare comandi e funzioni del linguaggio SQL
- Codificare le operazioni relazionali di selezione, proiezione e congiunzione
- Usare il comando CREATE TABLE per creare la struttura delle tabelle di un database
- Usare il comando SELECT per ricercare dei dati in base a uno o più criteri
- Usare i comandi UPDATE per aggiornare i dati
- Usare le preposizioni per definire i criteri di ricerca
- Usare le query annidate

Livello della sufficienza

- Riconoscere la cardinalità di una relazione
- Disegnare uno schema concettuale dopo aver analizzato le specifiche dei dati
- Passare dal modello E_R al modello relazionale
- Utilizzare comandi e funzioni del linguaggio SQL
- Usare ACCESS o il comando CREATE TABLE per creare la struttura delle tabelle di un database
- Usare il comando SELECT per ricercare dei dati in base a uno o più criteri
- Usare i comandi UPDATE per aggiornare i dati

Conoscenze disciplinari

Livello standard

- Definizione di entità, attributo e associazione-relazione
- Definizione di chiave primaria semplice e composta
- Regole di derivazione delle tabelle dallo schema E-R
- Caratteristiche delle tabelle relazionali
- Comandi per la definizione e manipolazione delle tabelle
- Comandi per le interrogazioni
- Funzioni di aggregazione
- Ordinamenti e raggruppamenti

Livello della sufficienza

- Definizione di entità, attributo e associazione-relazione
- Conoscere il significato di chiave primaria
- Regole di derivazione delle tabelle dallo schema E-R
- Comandi per le interrogazioni
- Funzioni di aggregazione
- Ordinamenti e raggruppamenti

MODULO 2 L' ASPETTO HARDWARE E SOFTWARE DEL SISTEMA INFORMATICO: LE RETI

Competenze disciplinari

Livello standard

- Comprendere l' importanza e i vantaggi derivanti dall' uso delle reti
- Comprendere le classificazioni delle reti in base all' estensione e alla topologia
- Individuare le componenti hardware necessarie alla realizzazione di una rete
- Comprendere le problematiche relative alla sicurezza in rete e gli strumenti di protezione disponibili

Livello della sufficienza

- Comprendere l' importanza e i vantaggi derivanti dall' uso delle reti
- Comprendere le classificazioni delle reti in base all' estensione e alla topologia
- Individuare le componenti hardware necessarie alla realizzazione di una rete

Abilità/capacità

Livello standard

- Saper riconoscere diversi tipi di reti di computer
- Saper riconoscere diverse le caratteristiche dei servizi di Internet
- Saper distinguere le funzionalità delle basi di dati centralizzate e distribuite
- Effettuare ricerche con Internet e utilizzare i servizi disponibili sul Web
- Saper riconoscere i problemi relativi alla sicurezza e scegliere le protezioni adeguate

Livello della sufficienza

- Saper riconoscere diversi tipi di reti di computer
- Saper riconoscere diverse le caratteristiche dei servizi di Internet
- Saper distinguere le funzionalità principali delle basi di dati centralizzate e distribuite
- Effettuare ricerche con Internet
- Saper riconoscere i problemi principali relativi alla sicurezza

Conoscenze disciplinari

Livello standard

- Le reti ed Internet
- Le basi di dati distribuite
- Le basi di dati decisionali
- La sicurezza e la protezione dei dati
- Le basi di dati decisionali
- Le banche dati
- I servizi di Internet
- La ricerca delle informazioni e i servizi alternativi
- I servizi pubblici in rete e la posta certificata

Livello della sufficienza

- Le reti ed Internet
- Le basi di dati distribuite
- Le basi di dati decisionali
- La sicurezza e la protezione dei dati
- Le banche dati
- I servizi di Internet

MODULO 3 RIPASSO E APPROFONDIMENTO: LA PROGRAMMAZIONE STATICA PER IL WEB

Competenze disciplinari

Livello standard

- saper utilizzare HTML per costruire un sito web statico con collegamenti ipertestuali

Livello della sufficienza

- saper utilizzare HTML per costruire una pagina web

Abilità/capacità

Livello standard

- Saper progettare un ipermedia sul Web
- Saper riconoscere diversi tipi di siti Web
- Saper riconoscere le caratteristiche di un sito Web
- Saper disegnare l'architettura di un sito Web
- Saper disegnare l'architettura di un sito Web con pagine ipertestuali
- Usare Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico
- Usare i tag e i loro attributi per realizzare le parti di una pagina web

Livello della sufficienza

- Saper progettare un ipermedia sul Web
- Saper riconoscere diversi tipi di siti Web
- Saper riconoscere le caratteristiche di un sito Web
- Usare Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico
- Usare i tag principali

Conoscenze disciplinari

Livello standard

- Iperesti ed ipermedia
- Diverse tipologie di siti Internet
- Fasi di progettazione di un sito
- Principali figure professionali del Web
- Caratteristiche del linguaggio HTML
- Conoscere i principali tag del linguaggio HTML e i loro parametri
- Conoscere la differenza tra tabella e frame
- Conoscere le funzionalità del browser per visualizzare il codice HTML

Livello della sufficienza

- Iper testi ed ipermedia
- Diverse tipologie di siti Internet
- Conoscere i principali tag del linguaggio HTML
- Conoscere la differenza tra pagina statica e dinamica

MODULO 4 LA PROGRAMMAZIONE DINAMICA PER IL WEB

Competenze disciplinari

Livello della standard

- Comprendere la necessità di inserire pagine dinamiche nei siti Web
- Individuare le caratteristiche fondamentali dei linguaggi di programmazione dinamica del Web
- Usare gli elementi principali dei linguaggi del Web

Livello della sufficienza

- Comprendere la necessità di inserire pagine dinamiche nei siti Web
- Individuare le caratteristiche fondamentali dei linguaggi del Web

Abilità/capacità:

Livello standard

- Riconoscere gli elementi dinamici presenti in un sito
- Progettare e testare pagine con HTML e script PHP
- Progettare form per l'invio e la ricezione di dati
- Progettare pagine per il web interattive che accedono a database in rete

Livello della sufficienza

- Riconoscere gli elementi dinamici presenti in un sito
- Progettare e testare pagine con HTML e script PHP
- Progettare form per l'invio e la ricezione di dati

Conoscenze disciplinari

Livello standard

- Differenza tra siti statici e dinamici
- Linguaggi di scripting
- Elementi di PHP
- Web server
- La gestione dei database MySQL attraverso PHPMyAdmin
- Accesso a database MySQL su Web server

Livello della sufficienza

- Differenza tra siti statici e dinamici
- Linguaggi di scripting
- Elementi di PHP
- Web server

MODULO 5 IL WEB E L' AZIENDA

Competenze disciplinari

Livello standard

- Individuare le gli strumenti principali per il marketing
- Riconoscere le azioni da compiere per rendere sicuro l'uso delle transazioni in rete

Livello della sufficienza

- Individuare le gli strumenti principali per il marketing

Abilità/capacità

Livello standard

- Riconoscere gli strumenti di marketing online
- Riconoscere gli elementi di un sito Web globale
- Riconoscere i siti di e-commerce e saperli utilizzare
- Riconoscere la presenza di un firewall in una rete
- Sapere installare e utilizzare un antivirus

Livello della sufficienza

- Riconoscere gli strumenti di marketing online
- Riconoscere gli elementi di un sito Web globale
- Riconoscere i siti di e-commerce

Conoscenze disciplinari

Livello standard

- Conoscere la differenza tra i mezzi di marketing tradizionali e i mezzi online
- Conoscere gli strumenti e le azioni di marketing online
- Conoscere gli aspetti essenziali della firma digitale e la tecnologia sottostante
- Conoscere le caratteristiche tecniche delle reti VPN
- Conoscere gli aspetti di sicurezza legati a firewall e ai software antivirus

Livello della sufficienza

- Conoscere la differenza tra i mezzi di marketing tradizionali e i mezzi online
- Conoscere gli strumenti e le azioni di marketing online
- Conoscere gli aspetti di sicurezza legati a firewall e ai software antivirus

MODULO 6 I SOFTWARE GESTIONALI

Competenze disciplinari

Livello standard

- Saper utilizzare un software gestionale nelle diverse funzioni aziendali
- Riconoscere l'adeguatezza di un software gestionale alla realtà aziendale

Livello della sufficienza

- Saper utilizzare un software gestionale nelle diverse funzioni aziendali

Abilità/capacità

Livello standard

- Saper individuare le fasi di sviluppo di un prodotto software
- Saper riconoscere le funzionalità di un software di contabilità
- Saper individuare le caratteristiche di un software per la comunicazione

Livello della sufficienza

- Saper individuare le fasi principali di sviluppo di un prodotto software
- Saper riconoscere le funzionalità base di un software di contabilità
- Saper individuare le caratteristiche più comuni di un software per la comunicazione

Conoscenze disciplinari

Livello standard

- Conoscere il ciclo di vita del software
- Conoscere i software compressori
- Conoscere i software per l'attività aziendale
- Conoscere i software per la comunicazione
- Conoscere l'uso di Excel per problemi aziendali

Livello della sufficienza

- Conoscere il ciclo di vita del software
- Conoscere i software compressori
- Conoscere i software per l'attività aziendale
- Conoscere l'uso di Excel per semplici problemi aziendali

Metodi

- Utilizzo del libro di testo e del quaderno degli appunti in modo sistematico
- Lezioni frontali dialogate durante le quali si sollecita l'intervento degli studenti
- Utilizzo dei manuali on-line
- Esercitazioni guidate e non
- Attività di gruppo
- Analisi di casi aziendali
- Esercizi di rielaborazione in aula
- Attività di recupero in itinere

Strumenti

- Libro di testo "Informatica e comunicazione in azienda" Gabbi, Morselli, Orlandino Ed. Pearson
- Video

- Manuali on-line
- Laboratorio di informatica
- Schede, appunti, esercizi mirati forniti dal docente

Verifiche e valutazione

L'apprendimento degli alunni sarà seguito e controllato attraverso prove scritte, verifiche orali, prove strutturate e/o semistrutturate, esercitazioni pratiche, relazioni-sintesi.

Le prove saranno distinte in prove di verifica formative, assegnate in itinere, e sommative, finali e complessive. Saranno valutati i livelli di conoscenze e abilità raggiunti.

Una parte della lezione sarà dedicata ad un colloquio interattivo con domande di controllo sugli ultimi argomenti spiegati nelle lezioni precedenti e infine dal controllo dei compiti dati a casa.

Tutto ciò è di complemento alle prove sommative.

I livelli di valutazione sono quelli indicati nel PTOF con voti da uno a dieci, assegnando la sufficienza con 6/10.

Si terrà inoltre conto per la valutazione finale dei progressi compiuti nell'apprendimento, della partecipazione all'attività didattica e ascolto attento alle lezioni, e dell'impegno.

Al testo di ogni verifica scritta verrà allegata la relativa griglia di valutazione.

Le tipologie delle verifiche scritte saranno: interrogazione scritta, un test a domande aperte, le verifiche semistrutturate per la verifica della conoscenza e della comprensione ed applicazione, relazioni su argomenti e attività interdisciplinari svolte.

Prove sommative:

- prove scritte: almeno 2 per ogni quadrimestre
- prove pratiche in laboratorio: 1 nel primo quadrimestre, 2 nel secondo quadrimestre

Contenuti e tempi

Approfondimenti sulla progettazione e implementazione di database; linguaggio SQL	I° quadrimestre da settembre a novembre
L'aspetto hardware del sistema informatico: le reti	I° quadrimestre da settembre a novembre
Approfondimento: la programmazione statica per il WEB	I° quadrimestre dicembre
La programmazione dinamica per il WEB	I° e II° quadrimestre da gennaio a marzo
Il Web e l'azienda	II° quadrimestre da gennaio a marzo
I software gestionali	II° quadrimestre da aprile a maggio

I docenti

Ivrea, 2 novembre 2017