



ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE MAGRINI MARCHETTI

Liceo Scientifico Istituto Tecnico settori Economico e Tecnologico

33013 GEMONA DEL FRIULI (UD) via Praviolai, 18 tel. 0432/981436-981632 fax 0432/970373

codice scuola UDIS01800D

codice fiscale 94134560302

www.isismagrinimarchetti.it udis01800d@istruzione.it udis01800d@pec.istruzione.it

DIPARTIMENTO

AREA LOGICO MATEMATICA

CURRICOLO

Disciplina: Informatica

Classe prima

Disciplina - INFORMATICA

	Strumenti	Metodologie	Verifiche
	<ul style="list-style-type: none">testi e dispenselaboratorio	<ul style="list-style-type: none">lezione frontalelezione dialogata e interattivadidattica laboratoriale	<ul style="list-style-type: none">prove scritteverifiche oraliprove pratiche in laboratorio

Modulo 1 - Concetti di base

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Significato dei termini informazione, elaborazione, comunicazione, interfaccia, processo. Codifica binaria Significato di enunciato e connettivo logico. Operazioni logiche di congiunzione, disgiunzione, negazione.	Riconoscere il significato di alcuni termini di uso comune nel contesto specifico dell'informatica. Convertire un numero decimale in binario e viceversa. Rappresentare le tavole di verità degli operatori And, Or e Not. Usare le tavole di verità per calcolare il valore di un'espressione logica.

Competenze	Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina. Utilizzare i concetti e gli strumenti della matematica e della logica nei contesti informatici.
------------	--

Modulo 2 - Architettura dei computer (AC)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Elementi funzionali della macchina di Von Neumann. Il processore. La memoria centrale. Le memorie di massa. Le unità di Input/Output (I/O). La rappresentazione delle informazioni nella memoria: numeri interi, numeri reali, informazioni alfanumeriche. Le immagini digitali.	Descrivere le componenti del proprio computer. Identificare la velocità di un processore. Calcolare la capacità di una memoria RAM. Descrivere le caratteristiche e la capacità delle memorie di massa in uso nel proprio computer. Distinguere le unità di input e di output. Calcolare il complemento a 2 dei numeri

Il software di base, i linguaggi di programmazione e il software applicativo. Comunicazione uomo-macchina. Le licenze software.	binari. Rappresentare un numero reale in notazione esponenziale normalizzata. Descrivere i codici ASCII e Unicode. Distinguere tra i diversi tipi di software. Descrivere le caratteristiche dell'interfaccia utente. Riconoscere e utilizzare gli strumenti per l'accessibilità. Riconoscere i diversi tipi di licenze software.
---	---

Competenze	Cogliere l'aspetto sistemico delle macchine utilizzate in informatica, in modo da acquisire una visione d'insieme del sistema di elaborazione e della logica di funzionamento.
------------	--

Modulo 3 - Sistemi operativi (SO)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Struttura e funzioni di un sistema operativo. L'interfaccia standard delle applicazioni. Multitasking. Cartelle e file. Gestione delle periferiche. Condivisione di risorse in rete.	Modificare le impostazioni del desktop. Gestire più applicazioni contemporaneamente. Creare cartelle. Copiare, spostare, rinominare ed eliminare i file. Cercare file o gruppi di file. Utilizzare il programma per l'editing dei testi. Utilizzare la Guida in linea. Gestire una stampante. Connettere e rimuovere una periferica. Condividere e utilizzare le risorse in rete.

Competenze	Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo. Interagire con il computer attraverso l'interfaccia grafica per le operazioni sui file e per l'utilizzo delle risorse del sistema di elaborazione.
------------	---

Modulo 4 - Struttura e servizi di Internet (IS)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Struttura e funzioni di una rete e di Internet. L'architettura client/server. Intranet e Extranet. Il WWW (World Wide Web). Il browser. I motori di ricerca. Le reti nella vita di tutti i giorni.	Utilizzare le funzionalità del browser. Utilizzare la rete Internet per ricercare fonti di dati e documenti multimediali. Utilizzare la posta elettronica. Utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale. Riconoscere le regole di comportamento

I servizi di Internet. Comunicazione in rete. Comunità virtuali. La sicurezza in Internet.	per i consumatori nei siti di e-commerce. Applicare le regole della netiquette di rete. Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete. Applicare le regole per la navigazione sicura in Internet.
---	--

Competenze	Utilizzare le reti nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione in rete.
------------	--

Modulo 5 - Elaborazione di testi (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Funzionalità di un programma di elaborazione di testi. Editing del testo. Formattazione dei documenti. Tabelle ed elenchi. Inserimento di immagini, grafici e oggetti. Controllo ortografico. Ricerca e sostituzione di parole. Stampa unione.	Utilizzare la tastiera con 10 dita per scrivere il testo. Allineare i paragrafi. Usare le tabulazioni. Creare elenchi puntati o numerati. Organizzare dati in tabelle. Importare oggetti nel documento. Correggere gli errori ortografici e grammaticali. Usare i sinonimi. Cercare e sostituire una parola nel testo. Creare circolari a partire da una lettera base e da un elenco di indirizzi. Esportare documenti in formato Web.

Competenze	Sistematizzare le competenze già acquisite nella scuola di base per padroneggiare i software applicativi nell'organizzazione e nella rappresentazione di dati e informazioni. Realizzare la documentazione sul lavoro svolto.
------------	--

Modulo 6 - Presentazioni multimediali (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Funzionalità del programma per le presentazioni. Organizzazione della presentazione. Stampa della presentazione. Inserimento di elementi grafici. Suoni e filmati nella presentazione. Registrazione di commenti parlati per le diapositive.	Modificare lo schema della diapositiva Realizzare gli effetti di animazione. Definire le transizioni fra le diapositive. Stampare la presentazione in formati diversi. Inserire oggetti multimediali. Inserire il numero di diapositiva e un testo nel piè di pagina. Inserire note di commento.

Effetti di animazione. Collegamenti ipertestuali.	Registrare un commento parlato. Esportare la presentazione in formato Web.
--	---

Competenze	Produrre documenti per la comunicazione multimediale. Padroneggiare i software applicativi per realizzare presentazioni efficaci sui risultati di progetti o ricerche, sistematizzando le competenze già acquisite nella scuola di base.
------------	---

Modulo 7 - Foglio elettronico (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Concetti fondamentali del foglio di calcolo. Foglio dati e foglio formule. Messaggi di errore. I riferimenti alle celle. Formato dei dati.	Utilizzare il programma per creare e format- tare un foglio di calcolo. Utilizzare la Guida in linea del programma. Progettare e costruire un foglio di calcolo. Impostare la larghezza di colonna o l'altezza di riga. Utilizzare i comandi per la gestione dei fogli di calcolo. Selezionare le celle. Copiare e spostare le celle. Copiare formule utilizzando il riferimento re- lativo e il riferimento assoluto.

Competenze	Utilizzare le funzionalità di base del foglio elettronico per impostare formu- le di calcolo. Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente i dati per semplici problemi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.
------------	--

Classe Seconda

Disciplina - INFORMATICA

	Strumenti	Metodologie	Verifiche
	<ul style="list-style-type: none"> • testi e dispense • laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • lezione dialogata e interattiva • didattica laboratoriale 	<ul style="list-style-type: none"> • prove scritte • verifiche orali • prove pratiche in laboratorio

Modulo 1 - Il foglio elettronico (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Applicazioni pratiche del programma. Il controllo delle formule e degli errori ortografici. Funzioni nidificate. Le funzioni logiche, matematiche e statistiche. Grafici statistici. Grafico di una funzione matematica. I fogli collegati. La stampa del foglio di lavoro.	Riconoscere i principali messaggi di errore del programma. Formattare i dati in modo efficace. Ordinare i dati. Utilizzare le funzioni logiche, matematiche, e statistiche. Utilizzare funzioni nidificate. Costruire un grafico statistico. Costruire il grafico di una funzione matematica. Impostare formule su fogli collegati. Impostare le opzioni di stampa del foglio di calcolo. Salvare il foglio come pagina Web.

Competenze	Utilizzare le funzionalità avanzate del foglio elettronico per impostare formule di calcolo. Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente i dati, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.
------------	---

Modulo 2 - Algoritmi (AL)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Informazioni e linguaggio. Caratteristiche generali del linguaggio. I linguaggi informatici. Lo sviluppo del software.	Analizzare un problema individuandone gli obiettivi. Costruire il modello di un problema. Costruire algoritmi e rappresentarli in lin-

<p>Dal problema al processo risolutivo.</p> <p>Il risolutore e l'esecutore.</p> <p>Fasi risolutive di un problema.</p> <p>Caratteristiche degli algoritmi.</p> <p>Il linguaggio di pseudocodifica e il diagramma di flusso.</p> <p>Le strutture di controllo.</p> <p>La sequenza.</p> <p>La selezione binaria.</p> <p>L'iterazione.</p> <p>Le strutture derivate da quelle fondamentali.</p>	<p>guaggio di pseudocodifica.</p> <p>Disegnare i diagrammi di flusso con Word.</p> <p>Distinguere variabili e costanti.</p> <p>Utilizzare le strutture di controllo: sequenza, selezione binaria, iterazione per vero e per falso, iterazione enumerativa, selezione multipla.</p>
--	--

Competenze	<p>Formalizzare la soluzione di un problema individuando i dati e il procedimento risolutivo.</p> <p>Rappresentare l'algoritmo risolutivo di un problema in modo strutturato.</p>
------------	---

Modulo 3 - Linguaggio di programmazione (AL)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
<p>Dall'algoritmo al programma.</p> <p>Le macro del foglio elettronico.</p> <p>Sintassi del linguaggio di programmazione.</p> <p>Istruzioni del programma.</p> <p>Dichiarazione di costanti e variabili.</p> <p>Rappresentazione delle strutture di controllo.</p> <p>Problemi di calcolo che possono essere risolti solo con la programmazione.</p> <p>Elementi dell'interfaccia grafica.</p> <p>Il debugging dei programmi.</p> <p>La codifica di algoritmi di uso comune.</p> <p>Organizzazione di dati in array.</p>	<p>Creare ed eseguire semplici macro nel programma di foglio elettronico.</p> <p>Utilizzare le funzionalità dell'ambiente di programmazione.</p> <p>Riconoscere gli elementi della finestra del codice.</p> <p>Individuare le diverse fasi del lavoro del programmatore.</p> <p>Codificare un algoritmo usando il linguaggio di programmazione.</p> <p>Utilizzare le parole chiave e la sintassi del linguaggio.</p> <p>Utilizzare diversi tipi di dati e le loro dichiarazioni nel codice.</p> <p>Rappresentare le operazioni di input, di output, di calcolo e assegnazione.</p> <p>Codificare le strutture di selezione e ripetizione.</p> <p>Inserire frasi di commento nel testo sorgente del programma.</p> <p>Rappresentare nel codice i riferimenti di cella del foglio di calcolo.</p> <p>Utilizzare i controlli grafici di base per costruire interfacce per l'utente.</p> <p>Codificare alcuni semplici algoritmi di uso comune.</p>

	Utilizzare il debug per trovare gli errori nel programma e per controllarne l'esecuzione.
--	---

Competenze	Sviluppare semplici problemi codificando l'algoritmo risolutivo con un linguaggio di programmazione. Costruire programmi eseguibili dal computer: progettare l'interfaccia per l'utente, fornire un'organizzazione logica ai dati e controllare l'esecuzione del programma.
------------	--

Modulo 4 - Diritto e informatica

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Ergonomia e salute nell'ambiente di lavoro con il computer. Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore.	Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy.

Competenze	Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con attenzione alla sicurezza del luogo di lavoro e alla tutela della salute e dell'ambiente. Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie.
------------	--

Classe terza

Disciplina - INFORMATICA

	Strumenti	Metodologie	Verifiche
	<ul style="list-style-type: none"> testi e dispense laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> lezione frontale lezione dialogata e interattiva didattica laboratoriale 	<ul style="list-style-type: none"> prove scritte verifiche orali prove pratiche in laboratorio

Modulo 1 - Pagine Web e fogli di stile (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Browser, plug-in e add-on. Indirizzo IP e nomi di dominio. Web editor. Linguaggio HTML. Tag del linguaggio. Struttura generale di una pagina HTML. Attributi dei tag. Validazione di una pagina Web. Elementi blocco ed elementi in linea. Titoli e sottotitoli, paragrafo, barra orizzontale. Elenchi puntati e numerati. Tabelle. Contenitore div. Tag di contesto e tag stilistici. Collegamenti ipertestuali. Segnalibri. Immagini. Form. Fogli di stile CSS. Fogli esterni, fogli incorporati, fogli in linea. Selettori di tipo, classi, id, pseudo-classi. Rappresentazione dei colori. Formattazione del testo.	Navigare in Internet. Visualizzare un indirizzo IP. Salvare una pagina Web. Visualizzare una pagina Web in modalità off-line. Visualizzare il codice HTML di una pagina Web. Creare una semplice pagina Web. Effettuare il controllo tramite il validatore. Inserire titoli e sottotitoli. Inserire un paragrafo. Inserire una barra orizzontale. Creare elenchi puntati e numerati. Inserire una tabella. Utilizzare il tag <div>. Creare una pagina Web con tag di contesto e stilistici. Creare un collegamento. Creare un link ad un indirizzo email o un link telefonico. Creare un segnalibro. Utilizzare link assoluti e relativi. Inserire un'immagine in una pagina. Inserire i fogli di stile esterni, incorporati, in linea. Definire lo stile in un CSS. Rappresentare i colori.

	Formattare il documento con i CSS. Creare una classe. Definire un id. Utilizzare le pseudo-classi.
--	---

Competenze	Operare con informazioni e documenti in formato Web da pubblicare nei siti Internet. Utilizzare strumenti e linguaggi per personalizzare il layout e lo stile delle pagine Web.
------------	--

Modulo 2 - Layout efficace con HTML e CSS (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Layout personalizzati. Tag semantici e proprietà. Posizionamento degli elementi. Box model e sue proprietà. Bordi e spazi interni e esterni. Layout fissi e layout fluidi. Menu di navigazione. Angoli arrotondati, ombra e opacità dei box. Gestione dello sfondo. Modelli per i colori. Web Font. Testo in colonne.	Progettare il layout delle pagine Web. Definire il layout utilizzando i tag semantici. Creare un box. Inserire in un box la barra di scorrimento, il bordo e gli spazi interni e esterni. Creare il layout fisso per un sito Web. Creare un box con angoli arrotondati e con ombreggiatura. Impostare una trasparenza per un box. Inserire un colore di sfondo. Inserire un'immagine di sfondo. Creare un box con uno sfondo sul quale scorrono i contenuti. Inserire un font in una pagina Web. Creare un banner pubblicitario animato. Assegnare un'ombra ad un testo. Formattare il testo in colonne.

Competenze	Progettare il layout delle pagine Web disponendo gli elementi in una struttura organica e funzionale alla comunicazione, attraverso i tag semantici. Personalizzare le pagine con la formattazione di testi e l'inserimento di sfondi.
------------	---

Modulo 3 - Programmazione Web con JavaScript (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Script. Client-side. Linguaggio JavaScript. Variabili, istruzioni, funzioni, strutture di controllo.	Inserire uno script nella pagina HTML. Organizzare le istruzioni JavaScript in funzioni. Scrivere il codice per la gestione degli

lo. Gestione degli eventi. Canvas. API. Video e audio.	eventi. Effettuare operazioni di calcolo in una pagina Web. Gestire l'interazione con l'utente. Validare i dati inseriti in un form. Inserire elementi grafici nella pagine Web. Inserire video e audio.
--	---

Competenze	Scrivere script in linguaggio JavaScript. Gestire l'interazione con l'utente nelle pagine Web, utilizzando una tecnologia Web lato client.
------------	---

Modulo 4 - Programmazione Web con JavaScript (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Regole di base del linguaggio XML. Tag, elementi e attributi. Definizione del tipo di documento. Schemi XML. Namespace. Documento XML well-formed. Documento XML valido. Editor XML. Linguaggio XSL e trasformazione dei documenti. Documenti XSLT. Tag del linguaggio XSL. Controlli XSL sulla trasformazione del documento. Espressioni XPath. Applicazioni del linguaggio XML. Feed RSS. Aggregatori. Struttura generale del file RSS.	Applicare le regole di base del linguaggio XML. Definire un tipo di documento DTD. Definire uno schema XML. Validare un documento XML. Utilizzare un editor XML. Utilizzare un foglio di stile CSS per visualizzare un documento XML. Utilizzare il linguaggio XSL per la trasformazione dei documenti. Inserire controlli XSL nella trasformazione del documento. Ordinare gli elementi selezionati da un documento XML. Utilizzare espressioni XPath. Scrivere il testo di un feed RSS e controllarne la visualizzazione.

Competenze	Conoscere le regole del linguaggio XML per fornire una struttura e un significato ai dati. Usare i fogli di stile per visualizzare i dati. Usare il linguaggio XLS per trasformare un documento XML. estrarre i dati attraverso le espressioni XPath costruire feed RSS per un sito Web
------------	---

Classe quarta

Disciplina - INFORMATICA

	Strumenti	Metodologie	Verifiche
	<ul style="list-style-type: none"> • testi e dispense • laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale • lezione dialogata e interattiva • didattica laboratoriale 	<ul style="list-style-type: none"> • prove scritte • verifiche orali • prove pratiche in laboratorio

Modulo 1 - La gestione dei dati con i database (BD)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Archivi. Le operazioni sugli archivi. Supporti fisici. Le basi di dati. Il modello relazionale della base di dati. Il software DBMS. Il programma Access. La creazione delle tabelle. Le proprietà dei campi delle tabelle. Le relazioni tra tabelle. Filtri. Query. Maschere. Oggetti multimediali in una base di dati. Report. Importazione ed esportazione di dati.	Individuare le operazioni sugli archivi. Distinguere in un problema le tabelle, i campi e le chiavi. Definire un nuovo database. Aprire un database esistente. Creare una nuova tabella. Definire la chiave della tabella. Salvare la tabella nel database. Caricare i dati nella tabella. Cancellare una riga della tabella. Definire le caratteristiche dei campi nella struttura della tabella. Definire le relazioni tra le tabelle. Utilizzare i filtri per ricercare informazioni Definire ed eseguire una query. Ordinare i dati in una tabella o in una query. Creare una maschera. Creare una maschera con sottomaschere. Inserire un oggetto in un campo della tabella. Creare un report. Importare ed esportare dati dal database. Pubblicare dati sul Web.

Competenze	Acquisire i concetti fondamentali sulle basi di dati. Utilizzare le funzioni di un software Data Base Management System (DBMS) per creare e modificare tabelle, query, maschere e report
------------	---

	creare relazioni tra tabelle. Estrarre e ordinare le informazioni contenute in un database utilizzando gli strumenti di interrogazione.
--	--

Modulo 2 - Linguaggio PHP (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Strumenti lato client e lato server. Caratteristiche del linguaggio Php. Variabili, operatori, strutture di controllo Strutture di dati. Variabili predefinite del linguaggio. Passaggio di parametri ad uno script. Accesso ai dati di un file di testo. Interazione tra script Php e database MySQL. Operazioni di interrogazione e manipolazione. Accesso ai dati di un file XML. Identificazione degli utenti di un'area riservata Sessioni Web.	Saper scrivere semplici script in linguaggio Php. Realizzare pagine Web contenenti moduli per passare i dati ad uno script. Passare i parametri a una pagina Php tramite URL. Effettuare operazioni di lettura e scrittura su un file di testo. Effettuare operazioni di manipolazione sul database MySQL. Effettuare interrogazioni al database. Effettuare operazioni sul database con parametri forniti da un form HTML. Ritrovare le informazioni contenute in un documento XML. Gestire il login di un utente. Gestire le sessioni di accesso a un sito Web .

Competenze	Progettare applicazioni eseguibili sul server utilizzando il linguaggio PHP. Gestire l'interazione dell'utente con i dati residenti sul server. Visualizzare tramite pagine Web e script PHP i dati contenuti in un file di testo, in un documento XML oppure nelle tabelle di un database.
------------	---

Modulo 3 - jQuery (DE)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Librerie jQuery. Selettori ed eventi. Effetti di animazione. Metodi di jQuery. Oggetti e metodi di jQuery UI. Widget, interazioni ed effetti. Componenti tipici dell'interfaccia grafica. Componente a schede. Framework di jQuery Mobile. Applicazioni multidispositivo. Temi predefiniti per lo stile. Meta tag viewport. Organizzazione dei contenuti. Page, header, content, footer. Contenuti espandibili e collassabili. Griglia di dati.	Inserire i riferimenti alla libreria jQuery nelle pagine Web. Identificare gli elementi di un documento HTML con i selettori. Individuare gli eventi e scrivere il codice per gestirli. Utilizzare i metodi della libreria jQuery. Applicare effetti di animazione agli elementi della pagina. Costruire interfacce efficaci con gli oggetti e i metodi di jQuery UI. Inserire in una pagina Web etichette, bottoni, caselle di testo, finestre di dialogo. Organizzare i contenuti in un componente a schede.

Media query per applicazioni multidispositivo.	<p>Inserire i riferimenti al framework e agli stili di jQuery Mobile nelle pagine Web.</p> <p>Utilizzare i temi predefiniti.</p> <p>Inserire il meta tag viewport.</p> <p>Strutturare le pagine con pagine multiple.</p> <p>Inserire liste di contenuti espandibili.</p> <p>Inserire i dati in una griglia.</p> <p>Creare fogli di stile con le media query.</p> <p>Costruire pagine Web multidispositivo .</p>
--	---

Competenze	<p>Progettare applicazioni Web in modo rapido ed efficiente, utilizzando le librerie jQuery.</p> <p>Utilizzare gli oggetti delle librerie per costruire in modo semplice interfacce efficaci per l'utente.</p> <p>Realizzare applicazioni orientate ai dispositivi mobili.</p>
------------	--

Modulo 4 - Applicazioni per dispositivi Android (DE)
--

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
<p>Sistema operativo Android.</p> <p>Ambienti di sviluppo.</p> <p>Emulatori di dispositivi.</p> <p>Passi per creare un'applicazione.</p> <p>Activity.</p> <p>Ciclo di vita di un'activity.</p> <p>User Interface.</p> <p>Layout.</p> <p>Codice Java dell'applicazione.</p> <p>Organizzazione di un progetto.</p> <p>Localizzazione.</p> <p>MapActivity, MapView, MapController.</p> <p>Overlay della mappa.</p> <p>Pubblicazione delle applicazioni.</p>	<p>Installare SDK.</p> <p>Installare Eclipse.</p> <p>Installare ADT.</p> <p>Installare gli emulatori di dispositivi.</p> <p>Realizzare un'applicazione di esempio da SDK.</p> <p>Realizzare una semplice applicazione con etichette, pulsanti e immagini.</p> <p>Modificare il file XML e il codice Java.</p> <p>Individuare le sottocartelle di un progetto Android.</p> <p>Costruire applicazioni basate sulla localizzazione.</p> <p>Visualizzare la propria posizione su una mappa.</p> <p>Impostare lo zoom della mappa.</p> <p>Creare un punto georeferenziato.</p> <p>Aggiungere un elemento grafico alla mappa.</p> <p>Pubblicare un'applicazione sullo store.</p>

Competenze	<p>Progettare applicazioni per dispositivi mobili basati sul sistema operativo <i>Android</i>.</p> <p>Utilizzare l'ambiente di sviluppo delle applicazioni per realizzare progetti di informatica mobile.</p> <p>Collaudare i progetti con un emulatore.</p> <p>Pubblicare le applicazioni sullo <i>store</i> per <i>Android</i>.</p>
------------	---

Classe quinta

Disciplina - INFORMATICA

Modulo 1 - Algoritmi con il foglio di calcolo (CS)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Funzioni predefinite. Risolutore. Scenari. Importazione dati dal Web. Esportazione dati. Analisi statistica di dati.	Utilizzare lo strumento Risolutore. Utilizzare lo strumento Gestione Scenari. Inserire dati come matrice. Effettuare calcoli matriciali. Importare una tabella da un sito Web. Esportare un foglio di lavoro in formato Web o in formato pdf. Selezionare dati mediante lo strumento Modulo e lo strumento Filtro. Utilizzare le funzioni statistiche. Effettuare l'analisi statistica di un insieme di dati.

Competenze	Utilizzare le funzionalità del foglio di calcolo per analizzare i dati sperimentali ottenuti in laboratorio e fare previsioni sulla base degli stessi dati. Selezionare i dati in base a determinati criteri. Implementare gli algoritmi per risolvere equazioni e sistemi matematici.
------------	--

Modulo 2 - Modelli e simulazioni (CS)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Concetto di modello. Grafici matematici. Strumenti per l'Analisi di simulazione. Gestione scenari. Ricerca obiettivo. Tabella dati. Funzioni matematiche predefinite. Nomi alle celle.	Trasformare il valore di un angolo da gradi a radianti. Utilizzare le funzioni goniometriche seno e coseno di un angolo. Inserire la funzione che calcola il valore assoluto. Utilizzare la funzione logica SE. Utilizzare grafici a dispersione XY. Inserire formule con fogli collegati. Utilizzare il foglio di lavoro per esplorare un modello matematico. Utilizzare lo strumento Ricerca obiettivo. Utilizzare lo strumento Gestione scenari. Utilizzare lo strumento Tabella dati a una variabile.

	Utilizzare lo strumento Tabella dati a due variabili Utilizzare lo strumento Risolutore Bloccare e sbloccare riquadri Stabilire il numero di cifre decimali da visualizzare
--	--

Competenze	Utilizzare il foglio di calcolo per indagare i modelli matematici nella risoluzione di problemi. Produrre simulazioni per esplorare le applicazioni di leggi scientifiche.
------------	---

Modulo 3 - Reti e protocolli (RC)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
Aspetti evolutivi delle reti. Servizi per gli utenti e per le aziende. Modello client/server. Modello peer to peer. La tecnologia di trasmissione. Regole per il trasferimento dei dati. Estensione delle reti. Topologie di rete. Tecniche di commutazione. Architetture di rete. Livelli del modello ISO/OSI. Mezzi trasmissivi. Modello TCP/IP. Indirizzi IP. Classi di Indirizzi. Indirizzi IPv6. Livelli applicativi nel modello TCP/IP. Standard digitali per le reti pubbliche. Tecnologia per la connettività mobile.	Controllare la configurazione di rete del computer. Individuare risorse condivise. Descrivere le caratteristiche di una rete. Individuare le unità che compongono una rete di computer. Rappresentare con uno schema la topologia di una rete. Rappresentare con uno schema a livelli un'attività di comunicazione. Individuare gli aspetti rilevanti dei primi due livelli OSI. Descrivere le caratteristiche tecniche dei dispositivi di rete. Individuare gli standard utilizzati nei diversi ambiti. Determinare l'indirizzo IP e la netmask di un computer. Calcolare l'indirizzo della rete usando la netmask. Scrivere esempi di indirizzi in formato IPv6. Descrivere le caratteristiche di una linea ADSL. Individuare le differenze tra le tecnologie per la connettività mobile.

Competenze	Comprendere i concetti di base sulle reti. Rilevare gli standard e i protocolli presenti nelle tecnologie delle reti. Avere una visione di insieme delle tecnologie e delle applicazioni nella trasmissione di dati sulle reti.
------------	---

Modulo 4 - Internet: comunicazioni e servizi Web (IS)

Conoscenze (suddivise in U.D.)	Abilità
<p>Storia ed evoluzione di Internet. Intranet ed Extranet. Indirizzi IP e DNS. Server Internet. Protocollo FTP. Connessione a un computer remoto. Proxy server. Motori di ricerca. Comunicazione in Internet. Posta elettronica, mailing list, IM, chat, videoconferenza, VoIP. Web 2.0. Social network. Forum, blog, e-learning. Cloud computing. Sicurezza in Internet. Virus e phishing. Informatica mobile. Applicazioni per dispositivi mobili.</p>	<p>Utilizzare i comandi per la rete. Individuare aziende per la registrazione di un dominio. Avviare il server Web. Utilizzare un programma client per FTP. Utilizzare le funzionalità avanzate di un motore di ricerca. Inviare e ricevere messaggi con Webmail. Utilizzare un programma di VoIP. Riconoscere le regole di un social network per la privacy. Partecipare a un forum. Creare e scrivere post in un blog. Riconoscere servizi di cloud computing. Attivare accorgimenti pratici per la sicurezza. Utilizzare le funzionalità e le applicazioni dei dispositivi mobili.</p>

Competenze	<p>Conoscere i concetti e i protocolli applicativi sui quali si basa la rete Internet. Usare gli strumenti e i servizi di Internet, per comunicare e interagire con altri utenti. Ritrovare le informazioni contenute nel Web. Considerare con attenzione gli aspetti della sicurezza in Internet.</p>
------------	---