

## PROGRAMMAZIONI DIDATTICHE DEL DIPARTIMENTO DI INFORMATICA SUDDIVISE PER INDIRIZZI

Definizione di obiettivi e programmi minimi, criteri di valutazione

Anno scolastico 2020-2021

Docente Coordinatore Guidolin Cinzia

### DOCENTI

Guidolin Cinzia

Privitera Alessandro Giuseppe

Orlando Lucio

Sclafani Vincenzo

Meneghini Marco

Zannol Barbara

Romano Sara

Secondin Matteo

Casà Simone

## PRIMO BIENNIO

### 1. COMPETENZE IN ENTRATA

Indicare le conoscenze, le abilità e le competenze richieste agli alunni nelle classi iniziali di ciascun biennio:  
*NB Nella cella può essere inserito tutto il testo ritenuto necessario*

Alunni classi prime

Per quanto attiene alle prove d'ingresso, non si ritiene necessario il possesso di particolari prerequisiti per affrontare la disciplina, data anche la consapevolezza che l'approccio ludico-ricreativo al computer da parte dei preadolescenti non costituisce un prerequisito adeguato ad apprendimenti di tipo didattico-formativo.

### 2. COMPETENZE IN USCITA

Indicare gli **obiettivi minimi** suddivisi in conoscenze, abilità e competenze.

**Primo biennio:**

#### CONOSCENZE:

- Concetto di Input- Output del sistema
- Architettura del computer
- Struttura di Internet
- Struttura generale e operazioni comuni ai diversi pacchetti applicativi
- Operazioni specifiche di base di alcuni dei programmi applicativi più comuni
- Prime nozioni di programmazione
- Utilizzo di HTML e CSS

#### CAPACITA':

- Organizzare e rappresentare i dati raccolti nella compilazione dei documenti
- Rappresentare i risultati dell'analisi.
- Adottare semplici procedure per la risoluzione di problemi pratici
- Saper spiegare il funzionamento e la struttura dei software applicativi in uso
- Utilizzare le funzioni di base del software per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete.
- Risolvere semplici problemi tramite l'uso di un linguaggio di programmazione
- Costruire semplici siti

#### COMPETENZE:

- Essere in grado di risolvere semplici problemi aziendali con l'utilizzo del computer scegliendo gli applicativi o gli strumenti informatici più idonei per migliorare la propria attività lavorativa.

### 3. Metodologie e strumenti didattici

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Lezione cooperativa
- Metodo induttivo e deduttivo

- Strumenti:
- Libri di testo
  - Dispense
  - Lavagna

<input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata	<input checked="" type="checkbox"/> LIM
<input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere	<input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali o audiovisivi
<input type="checkbox"/> Sportello didattico	<input checked="" type="checkbox"/> Software didattico
<input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo	<input checked="" type="checkbox"/> Materiale didattico specifico
<input checked="" type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> iPad
<input checked="" type="checkbox"/> Brain storming	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei casi	
<input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriale	
<input type="checkbox"/> Viaggi di istruzione e visite guidate	
<input type="checkbox"/> Debate	
<input type="checkbox"/>	

#### 4. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE (conoscenze, abilità e competenze da perseguire nelle varie classi )

(Alcuni argomenti potranno essere trattati dai singoli docenti in momenti diversi da quelli stabiliti dal dipartimento e verranno comunque segnalati nei piani di lavoro personali e nelle relazioni finali)

### CLASSI PRIME

#### CONOSCENZA

- La struttura di un sistema di elaborazione: hardware e software;
- Caratteristiche dell'ambiente Windows;
- Il pacchetto applicativo Word per l'elaborazione dei testi: copiatura, ricostruzione, impaginazione, elaborazione autonoma di testi di qualsiasi natura;
- Digitazione razionale, archiviazione, stampa e modifica ai testi elaborati;
- Impaginazione autonoma di testi con tabelle, paragrafi affiancati, elenchi puntati e numerati, colonne stile giornale;
- Utilizzo di Internet e "fake news": modalità di rappresentazione delle fonti anche in collaborazione con i colleghi delle altre materie;
- Gestione delle funzioni grafiche;
- Creazione di un foglio elettronico con Excel;
- Inserimento dei dati nelle celle; formattazione, formattazione condizionale; dimensionamento celle;
- I calcoli con Excel; la funzione di Somma, Media, Max, Min, SE;
- Creazione di grafici in autocomposizione;
- Utilizzo di un browser: la ricerca avanzata con l'ausilio degli operatori logici
- Gestione della G-suite

#### ABILITÀ:

- Coordinare operazioni mentali e movimenti sulla tastiera in modo razionale;
- Individuare le caratteristiche funzionali di hardware e software;
- Raccogliere, organizzare e rappresentare coerentemente le informazioni;

- Utilizzare programmi di elaborazione testi e dati
- Utilizzare la rete per ricercare e selezionare informazioni in modo razionale

#### COMPETENZE

- hardware e software; il sistema operativo; i sistemi operativi Windows e gestione file e cartelle;
- avvio di WORD, immettere e correggere testo in un documento; salvare file, muoversi all'interno di un file, stampare file, "manipolare" il testo
- formattazione della pagina e impostazione estetica della stessa: marginazione, uso di paragrafo e carattere, selezione blocchi di testo, inserimento immagini, anteprima e stampa documento
- inserimento dati, formule, funzione somma, funzione media, calcoli percentuali.

saper descrivere le caratteristiche di Internet, gli elementi costitutivi di una finestra del browser, le caratteristiche dei diversi tipi di rete; utilizzare il browser per la navigazione;

- saper ricercare informazioni su Internet usando i motori di ricerca, saper scaricare le pagine Web visitate, saper inviare e ricevere messaggi via e-mail, prelevare file ed effettuare download.

### CLASSI SECONDE

#### CONOSCENZA

- La comunicazione commerciale: linguaggio, contenuto, forma nelle lettere d'affari Copiatura, ricostruzione, redazione autonoma della corrispondenza commerciale, stampa unione su Word e nella G-suite
- Il foglio elettronico con Excel: calcoli, formule, funzioni, cerca.vert, somma.se, tabelle pivot, collegamento dati, esercitazioni con gli open data
- Introduzione al coding: costrutti di base: concetto di variabile, selezione e iterazione.
- HTML e CSS

#### ABILITÀ:

- Utilizzare software applicativi migliorando le capacità di comprensione e di produzione scritta;
- Collegare ed utilizzare le potenzialità offerte dai diversi packages. Operare con gli strumenti in modo autonomo;
- Gestire un foglio elettronico e rappresentare i dati graficamente;
- Reperire informazioni e comunicare con l'ausilio delle nuove tecnologie;
  
- Utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- Operare in un ambiente integrato contestualizzando conoscenze e abilità in situazioni nuove, attraverso un uso consapevole della tecnologia informatica.
- Conoscere la struttura e costruire delle semplici pagine web

#### COMPETENZE:

- saper valutare gli elementi principali e accessori di una lettera, la disposizione estetica, l'autocomposizione; saper utilizzare la carta intestata, la stampa unione, la ricostruzione dei vari modelli; saper comporre un testo commerciale. Saper utilizzare modelli dot, creare glossari; saper utilizzare la stampa unione e "manipolare" il testo
- saper inserire le formule tramite digitazione diretta, saper utilizzare la funzione somma, media, la funzione logica se" con gli operatori logici, saper proteggere un foglio, saper distinguere tra riferimenti assoluti, relativi e misti, essere in grado di elaborare tabelle con adattamenti automatici degli indirizzi di cella all'interno di una formula, essere in grado di costruire tabelle con i bordi e con la formattazione automatica.
- Apprendere la struttura di un programma, Apprendere come realizzare prototipi e programmi da condividere con gli altri, saper sviluppare capacità di problem solving.

## 5. MODALITA' DI VERIFICA

### 5.1 Tipologia delle prove

pratiche  
scritte: (risposta aperta - risposta multipla)  
orali (all'occorrenza)

### 5.2 Numero minimo di prove a quadrimestre

In base alle scansioni quadrimestrali deliberate dal Collegio Docenti, si concordano almeno due verifiche nel primo e tre nel secondo quadrimestre.

### 5.3 Predisposizione di prove comuni per classi parallele per accertamento conoscenze ed abilità

In merito alle prove comuni per le classi seconde si stabilisce che gli obiettivi didattici soggetti a valutazione saranno costituiti dalla capacità dello studente di elaborare in modo autonomo e personale le conoscenze e le abilità fondamentali acquisite durante l'anno, dimostrando sufficiente competenza nell'operare in ambiente integrato; sarà valutato, pertanto, il possesso di competenze peculiari, spendibili in contesto scolastico ed extra-scolastico.

## 6. MODALITA' DI VALUTAZIONE

Individuazione di criteri e griglie di valutazione

	9-10	<p><b>Cs:</b> Complete ed approfondite, rielaborate in modo significativo</p> <p><b>AB:</b> Ottima padronanza degli strumenti tecnologici; l'organizzazione e la rappresentazione dei dati risultino efficaci, chiare e coerenti;</p> <p><b>Cp:</b> lo studente sa operare in ambiente integrato, contestualizzando conoscenze e abilità in situazioni nuove; rielaborando in modo originale e autonomo quanto appreso, attraverso un uso consapevole della tecnologia informatica</p>
	8	<p><b>Cs:</b> Complete e corrette</p> <p><b>Ab:</b> Buona padronanza dei mezzi informatici e buona rappresentazione dei dati che risultano ben organizzati</p>

		<b>Cp:</b> Rielaborazione autonoma e corretta di quanto appreso, anche in situazioni non note
	7	<b>Cs:</b> Discrete, anche se settoriali <b>Ab:</b> Esecuzione corretta ed organizzazione dei dati coerente; rispetto dei tempi assegnati nelle consegne; la padronanza dei mezzi informatici è discreta <b>Op:</b> Applicazione di quanto appreso sostanzialmente corretta, prevalentemente in situazioni note;
	6	<b>Cs:</b> Essenziali, ma sostanzialmente corrette <b>AB:</b> Esegue semplici consegne con poche scorrettezze <b>Cp:</b> Applica conoscenze e abilità in situazioni note con sufficiente autonomia
	5	<b>Cs:</b> Superficiali, incomplete e non del tutto corrette <b>Ab:</b> Pur se guidato, esegue le consegne con insufficiente correttezza <b>Cp:</b> Applicazione parziale di quanto appreso e non del tutto corretta
	4	<b>Ab:</b> Esecuzione incompleta e scorretta delle consegne <b>CP:</b> Scarsa padronanza dei mezzi informatici <b>Cp:</b> Applicazione parziale, scorretta e non pertinente di quanto appreso.
	3	<b>Ab:</b> Esecuzione nulla e scorretta delle consegne <b>CP:</b> Assenza di padronanza dei mezzi informatici <b>Cp:</b> Applicazione nulla di quanto appreso.

## 5. RECUPERO SOSTEGNO

### 6.1 Attività di recupero e/o sostegno:

Una parte del corso sarà anche dedicata al potenziamento delle conoscenze già acquisite, attraverso una serie di approfondimenti su temi di particolare rilevanza, e ad eventuali attività di recupero e/o sostegno di quegli argomenti che siano risultati un po' più ostici. È d'altronde prevista all'inizio del secondo quadrimestre una pausa didattica di ripetizione, oltreché di riflessione, degli argomenti svolti nel primo quadrimestre, in modo tale da portare il grado di apprendimento della classe ad un livello uniforme, e poter così affrontare senza particolari difficoltà i temi conclusivi previsti dal programma.

## 7. VERIFICA della Programmazione

I requisiti in uscita (output) della programmazione sono compatibili con i requisiti in ingresso (input) v. PTOF e Dipartimenti?  SI  NO

---

Sono stati apportati cambiamenti sulla base dei risultati ottenuti nell'anno scolastico precedente? *(in caso affermativo indicare quali)*

data

Firma del docente Coordinatore

**NOTE:** La compilazione può far riferimento a materiale allegato (es. prove comuni, griglie, ecc)  
La parte fin qui compilata, che costituisce la programmazione del dipartimento, va consegnata in fotocopia al Dirigente Scolastico.

## INDIRIZZO SIA

### 8. COMPETENZE IN ENTRATA

Indicare le conoscenze, le abilità e le competenze richieste agli alunni nelle classi iniziali di ciascun biennio:  
*NB Nella cella può essere inserito tutto il testo ritenuto necessario*

Alunni classi terze

Conoscenze, abilità e competenze acquisite al termine del secondo biennio comune.

### 9. COMPETENZE IN USCITA

Secondo biennio

#### CLASSE TERZA:

TEMA 1		
<i><b>Le sistemi di elaborazione</b></i>		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>I concetti e i termini di base dell'informatica</li> <li>La classificazione dell'hardware e del software di un sistema di elaborazione</li> <li>Le parti fondamentali dell'elaboratore</li> <li>Il sistema posizionale (binario, ottale, esadecimale)</li> <li>Gli operatori dell'algebra booleana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere i problemi legati all'informatica e all'ICT (Information and Communication Technology)</li> <li>Comprendere l'organizzazione logico-funzionale di un generico sistema di elaborazione</li> <li>Riconoscere un problema di tipo logico</li> <li>Saper passare dal sistema decimale a quello in base diversa da dieci nella rappresentazione dei numeri</li> <li>Saper effettuare semplici operazioni logiche all'interno dell'algebra booleana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capire la logica del funzionamento dei sistemi di elaborazione</li> <li>Capire la modalità di interazione tra i principali dispositivi hardware di un elaboratore</li> </ul>
TEMA 2		
<i><b>Teoria degli algoritmi</b></i>		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le fasi attraverso cui si sviluppa un algoritmo, a partire da un problema</li> <li>Il concetto di costante e di variabile</li> <li>Simbologia utilizzata negli schemi di flusso per rappresentare gli algoritmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppare semplici algoritmi applicando le fasi del processo di formalizzazione</li> <li>Rappresentare gli algoritmi mediante schemi di flusso (utilizzo di "Algobuild" o "Flowgorithm")</li> <li>Sviluppare semplici algoritmi utilizzando in modo opportuno i cicli strutturati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sforzarsi di usare un linguaggio preciso ed adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> </ul>
TEMA 3		
<i><b>Le strutture dati statiche</b></i>		



CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variabili semplici e variabili stutturate</li> <li>Le modalità e il significato dell'organizzare i dati in un array.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppare algoritmi applicando la metodologia di programmazione top-down</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affinare le capacità di astrazione.</li> <li>Saper utilizzare opportune strutture di dati per rappresentare situazioni problematiche</li> </ul>

TEMA 4 <b>C++</b>		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ambiente di programmazione CODE BLOCKS</li> <li>La struttura generale di un programma in C++</li> <li>La classificazione delle strutture di dati.</li> <li>I costrutti del linguaggio C++ per tradurre algoritmi in un programma sorgente</li> <li>I metodi per ricercare un elemento in un insieme di ricerca</li> <li>I metodi per ordinare un insieme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tradurre il modello dei dati in un problema reale con le strutture dati di C++</li> <li>Realizzare progetti software di bassa complessità</li> <li>Validare un programma con il computer effettuando le dovute correzioni</li> <li>Sviluppare programmi che utilizzino gli algoritmi di ricerca e di ordinamento</li> <li>Saper valutare le prestazioni di un algoritmo semplice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione</li> <li>Rinforzare le proprie capacità di analisi</li> <li>Sviluppare le proprie capacità di sintesi</li> <li>Usare un linguaggio sufficientemente preciso ed adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>Saper valutare i risultati e gestire gli errori</li> <li>Applicare e usare correttamente il lessico proprio della disciplina</li> <li>Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite</li> </ul>

## CLASSE QUARTA

TEMA1 <i><u>Gli algoritmi fondamentali (ripasso)</u></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>I metodi per ricercare un elemento in un insieme di ricerca</li> <li>I metodi per ordinare un insieme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppare programmi che utilizzino gli algoritmi di ricerca e di ordinamento</li> <li>Saper valutare le prestazioni di un algoritmo semplice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare e usare correttamente il lessico proprio della disciplina</li> <li>Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite</li> </ul>

TEMA 2		
<u>Programmazione orientata agli oggetti (C++-JavaScript)</u>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure e passaggio dei parametri</li> <li>• La definizione di una classe con attributi e metodi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare il processo di astrazione dei dati a problemi realizzando un progetto in due diversi linguaggi</li> <li>• Costruire modelli dei dati formati da gerarchie di classi in un progetto in due diversi linguaggi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinforzare ulteriormente le proprie capacità di analisi</li> <li>• Affinare le proprie capacità di sintesi</li> <li>• Saper individuare e formulare opportune strategie di lavoro</li> <li>• Usare un linguaggio preciso ed adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>• Saper valutare i risultati e gestire gli errori</li> <li>• Applicare e usare correttamente il metodo top-down</li> <li>• Saper controllare il flusso dell'informazione all'interno di un programma</li> </ul>

TEMA 3		
<u>SITI WEB</u>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I concetti di multimedialità, ipermedia ipertesto</li> <li>• I concetti di sito, pagina e server Web</li> <li>• I meccanismi di comunicazione tra un browser e un server Web mediante form.</li> <li>• Le fasi del ciclo di vita di un sito Web.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare i diversi media di un'applicazione ipermediale</li> <li>• Riconoscere le strutture di base degli ipertesti</li> <li>• Riconoscere i tag e i principali attributi dell'HTML nelle pagine Web</li> <li>• Associare a un sito Web un tema comune mediante fogli di stile (CSS)</li> <li>• Interazione con l'utente tramite javascript</li> <li>• Pubblicare un sito Web con i protocolli HTTP e FTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare un linguaggio sufficientemente preciso ed adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>• Saper analizzare le risorse necessarie e metterle in relazione con quelle disponibili</li> <li>• Collaborare con i compagni nell'attività di laboratorio</li> <li>• Saper valutare i risultati e gestire gli errori</li> </ul>

TEMA 4		
<i>Sistemi informativi, fasi di sviluppo di un database</i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema informatico e sistema informativo nei processi aziendali</li> <li>• La definizione delle componenti di un sistema informativo automatizzato</li> <li>• La classificazione delle proprietà di un database</li> <li>• La definizione degli elementi di un ambiente integrato per la gestione di database (DBMS)</li> <li>• La progettazione di un database realzionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere il ruolo di un sistema informativo automatizzato in una azienda</li> <li>• Produrre il progetto concettuale di un sistema informativo</li> <li>• Progettare e realizzare basi di dati in relazione alle esigenze aziendali.</li> <li>• Tradurre un progetto concettuale nel database e nei servizi di un sistema informativo centralizzato</li> <li>• Gestire con ACCESS i database</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulare sistemi informativi comuni delle applicazioni reali verso la progettazione e realizzazione di soluzioni concrete per future attività professionali legate all'ICT</li> </ul>

  

TEMA 5		
<i><u>SQL</u></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La definizione delle caratteristiche di base dell'SQL</li> <li>• Le operazioni della parte DML per l'aggiornamento dei dati</li> <li>• La classificazione degli elementi di una query SQL</li> <li>• Il metodo generale per la costruzione di semplici interrogazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere il ruolo dell'SQL in un RDBMS</li> <li>• Tradurre le operazioni dell'algebra relazionale in interrogazioni SQL</li> <li>• Realizzare i servizi di un sistema informativo centralizzato mediante query SQL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulare sistemi informativi comuni delle applicazioni reali verso la progettazione e realizzazione di soluzioni concrete per future attività professionali legate all'ICT</li> <li>• Collaborare con i compagni nell'attività di laboratorio</li> </ul>

## CLASSE QUINTA

TEMA 1		
<i><u>Database e linguaggio SQL</u></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche di un database normalizzato (fino alla terza forma)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare un database normalizzato partendo da un contesto rea-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare delle situazioni reali e modellizzare la realtà evidenziando gli aspetti coinvolti</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione delle diverse funzioni presenti nel linguaggio SQL</li> <li>Metodo generale per la costruzione di interrogazioni complesse</li> </ul>	<p>listico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Normalizzare un database preesistente per eliminare le anomalie</li> <li>Costruire il database mediante funzioni DDL di SQL</li> </ul>	nella ricerca di informazioni.
--	--	--------------------------------

TEMA 2 <i>Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione</i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'architettura di rete a strati e relativi vantaggi</li> <li>Il modello ISO/OSI</li> <li>Lo stack TCP/IP</li> <li>Le reti locali</li> <li>La classificazione delle reti in base alle dimensioni</li> <li>Caratteristiche principali della rete locale</li> <li>Le funzionalità degli apparati di rete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere i diversi tipi di rete</li> <li>Individuare i servizi offerti da una rete</li> <li>Distinguere, in una rete, un computer server da uno client</li> <li>Confrontare le reti locali peer to peer con client server</li> <li>Riconoscere le funzioni offerte dai browser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese</li> </ul>

TEMA 3 <i>Applicazione e pubblicazione sul Web</i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pubblicazioni di pagine su server Web</li> <li>Pubblicazione di un database su un server Web</li> <li>Pagine HTML</li> <li>Pagine PHP</li> <li>Pagine di accesso ai dati</li> <li>Costruzione di web-application e soluzioni di e-commerce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper creare connessioni logiche con un database con MySQL</li> <li>Saper inserire interrogazioni scritte nel linguaggio SQL in un'applicazione esterna</li> <li>Saper realizzare documenti HTML, pagine PHP e pagine di accesso ai dati asso-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</li> <li>Sapersi orientare all'interno di programmi esistenti, saper esprimere su di essi motivati giudizi, sapersi adeguare alle specifiche e mutevoli esigenze dell'azienda in cui opera.</li> <li>Saper valutare i risultati e gestire gli errori.</li> <li>Saper individuare e formulare opportune strategie di lavoro.</li> </ul>

	ciate a un database di da pubblicare su un sito Web	
<b>TEMA 4</b>		
<b><u>ERP</u></b>		
<b>OBIETTIVI</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare software di supporto ai processi aziendali</li> <li>• Attività integrate in un sistema ERP</li> <li>• Esempio software ERP</li> <li>• Sistemi CRM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare sistemi aziendali nei loro modelli processi e flussi informativi.</li> <li>• Modularità e integrazione dei processi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaborare a progetti di integrazione di processi aziendali</li> </ul>
<b>TEMA 5</b>		
<b><u>Sicurezza, privacy</u></b>		
<b>OBIETTIVI</b>		
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La storia della crittografia</li> <li>• Norme che regolano la tutela della privacy, proprietà intellettuale</li> <li>• Sicurezza dei sistemi informatici</li> <li>• Aspetti giuridici dell'informatica: tutela della privacy, documenti digitali e norme di diritto d'autore</li> <li>• Crimini informatici e sicurezza</li> <li>• Commercio elettronico</li> <li>• Firma digitale</li> <li>• Valore giuridico dei documenti elettronici</li> <li>• Posta elettronica certificata</li> <li>• Accessibilità alle risorse informatiche</li> <li>• Testo unico della sicurezza</li> <li>• Social engineering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper inquadrare storicamente lo sviluppo della crittografia</li> <li>• Riconoscere le tipologie di reati informatici</li> <li>• Identificare gli aspetti giuridici ad essi connessi</li> <li>• Individuare le tecnologie informatiche atte a bloccare le diverse forme di intrusione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere aspetti giuridici connessi all'uso delle reti e alla sicurezza dei dati</li> <li>• Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> </ul>

**10. Metodologie e strumenti didattici**

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input checked="" type="checkbox"/> Lezione cooperativa <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo e deduttivo <input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata <input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere <input type="checkbox"/> Sportello didattico <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Brain storming <input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei casi <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriale <input type="checkbox"/> Viaggi di istruzione e visite guidate <input type="checkbox"/> Debate <input type="checkbox"/>	Strumenti: <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna <input checked="" type="checkbox"/> LIM <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali o audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Software didattico <input checked="" type="checkbox"/> Materiale didattico specifico <input checked="" type="checkbox"/> iPad (solo per le classi SIA) <input type="checkbox"/>
---	--

**11. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE (conoscenze, abilità e competenze da perseguire nelle varie classi )**

(Alcuni argomenti potranno essere trattati dai singoli docenti in momenti diversi da quelli stabiliti dal dipartimento e verranno comunque segnalati nei piani di lavoro personali e nelle relazioni finali)

<b>CLASSE TERZA</b>		
TEMA 1 <b><i>I sistemi di elaborazione</i></b>		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I concetti e i termini di base dell'informatica</li> <li>• La classificazione dell'hardware e del software di un sistema di elaborazione</li> <li>• Gli operatori dell'algebra booleana</li> <li>• I principi alla base del funzionamento di un computer e delle sue unità</li> <li>• Le parti fondamentali dell'elaboratore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i problemi legati all'informatica e all'ICT (Information and Communication Technology)</li> <li>• Comprendere l'organizzazione logico-funzionale di un generico sistema di elaborazione</li> <li>• Riconoscere un problema di tipo logico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capire la logica del funzionamento dei sistemi di elaborazione</li> <li>• Capire la modalità di interazione tra i principali dispositivi hardware di un elaboratore</li> </ul>
TEMA 2 <b><i>Teoria degli algoritmi</i></b>		

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione. (conoscenze del 1° biennio)</li> <li>Le fasi attraverso cui si sviluppa un algoritmo, a partire da un problema</li> <li>Il concetto di costante e di variabile</li> <li>Simbologia utilizzata negli schemi di flusso per rappresentare gli algoritmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppare semplici algoritmi applicando le fasi del processo di formalizzazione</li> <li>Rappresentare gli algoritmi mediante schemi di flusso con l'utilizzo del software algobuild</li> <li>Sviluppare algoritmi di media complessità utilizzando in modo opportuno i cicli strutturati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sforzarsi di usare un linguaggio preciso ed adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>Cenni alla valutazione della complessità ed eventuale scomposizione in sottoproblemi.</li> </ul>
<p>TEMA 3 <b><u>Le strutture dati statiche</u></b></p>		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variabili semplici e variabili strutturate</li> <li>Le modalità e il significato dell'organizzare i dati in un array, in un record, in una tabella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere in un problema il tipo di struttura di dati strutturata più idoneo per la sua soluzione</li> <li>Progettare algoritmi di ricerca e di ordinamento</li> <li>Sviluppare algoritmi applicando la metodologia di programmazione top-down</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Affinare le proprie capacità di astrazione.</li> <li>Saper utilizzare opportune strutture di dati per rappresentare situazioni problematiche</li> </ul>
<p>TEMA 4 <b><u>C++</u></b></p>		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'ambiente di programmazione CodeBlocks</li> <li>La struttura generale di un programma in C++</li> <li>La classificazione delle strutture di dati.</li> <li>I costrutti del linguaggio C++ per tradurre algoritmi in un programma sorgente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare al linguaggio C++ la metodologia generale per lo studio di un generico linguaggio</li> <li>Tradurre il modello dei dati in un problema reale con le strutture dati di C++</li> <li>Realizzare progetti software di media complessità nei due diversi linguaggi</li> <li>Validare un programma con il computer effettuando le dovute correzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare i principi e gli strumenti della programmazione</li> <li>Rinforzare le proprie capacità di analisi</li> <li>Sviluppare le proprie capacità di sintesi</li> <li>Usare un linguaggio sufficientemente preciso ed adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>Saper individuare e formulare opportune strategie di lavoro</li> <li>Saper valutare i risultati e gestire gli errori</li> </ul>

## CLASSE QUARTA

### TEMA1

#### Gli algoritmi fondamentali e strutture dinamiche

#### OBIETTIVI

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>I metodi per ricercare un elemento in un insieme di ricerca</li> <li>I metodi per ordinare un insieme</li> <li>La terminologia di base e le operazioni delle liste pila e coda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sviluppare programmi che utilizzino gli algoritmi di ricerca e di ordinamento</li> <li>Saper valutare le prestazioni di un algoritmo semplice</li> <li>Confrontare tra di loro gli algoritmi di ricerca</li> <li>Confrontare tra di loro gli algoritmi di ordinamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare e usare correttamente il lessico proprio della disciplina</li> <li>Saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite</li> </ul>

### TEMA 2

#### Programmazione orientata agli oggetti (C++ e JS)

#### OBIETTIVI

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>La definizione di una classe con attributi e metodi</li> <li>I principi della programmazione ad oggetti: incapsulamento dei dati, ereditarietà e polimorfismo</li> <li>Creare oggetti</li> <li>Le istruzioni per la gestione di oggetti di una classe</li> <li>La definizione delle tecniche per la costruzione di una gerarchia di classi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare il processo di astrazione dei dati a problemi realizzando un progetto in due diversi linguaggi</li> <li>Costruire modelli dei dati formati da gerarchie di classi in un progetto in due diversi linguaggi</li> <li>Realizzare componenti software riutilizzabili in due diversi linguaggi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rinforzare ulteriormente le proprie capacità di analisi</li> <li>Affinare le proprie capacità di sintesi</li> <li>Saper individuare e formulare opportune strategie di lavoro</li> <li>Usare un linguaggio preciso ed adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>Saper valutare i risultati e gestire gli errori</li> <li>Applicare e usare correttamente il metodo top-down</li> <li>Saper controllare il flusso dell'informazione all'interno di un programma</li> </ul>

### TEMA 3



<b><i>SITI WEB</i></b>		
<b>OBIETTIVI</b>		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I concetti fondamentali delle reti</li> <li>• I concetti di multimedialità, ipermedia ipertesto</li> <li>• I concetti di sito, pagina e server Web</li> <li>• I meccanismi di comunicazione tra un browser e un server Web mediante form</li> <li>• Le fasi del ciclo di vita di un sito Web</li> <li>• La classificazione delle funzioni di un computer di produzione e di un server di distribuzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare i diversi media di un'applicazione ipermediale</li> <li>• Riconoscere le strutture di base degli ipertesti</li> <li>• Riconoscere i tag e i principali attributi dell'HTML nelle pagine Web</li> <li>• Realizzare siti Web con layout complessi con l'HTML e con un ambiente autore</li> <li>• Associare a un sito Web un tema comune mediante fogli di stile o con un ambiente autore</li> <li>• Pubblicare un sito Web con i protocolli HTTP e FTP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare un linguaggio sufficientemente preciso ed adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>• Saper analizzare le risorse necessarie e metterle in relazione con quelle disponibili</li> <li>• Collaborare con i compagni nell'attività di laboratorio</li> <li>• Saper valutare i risultati e gestire gli errori</li> </ul>

<b>TEMA 4</b>		
<b><i>Sistemi informativi, fasi di sviluppo di un progetto software e database</i></b>		
<b>OBIETTIVI</b>		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema informatico e sistema informativo nei processi aziendali</li> <li>• La definizione delle componenti di un sistema informativo automatizzato</li> <li>• Fasi di sviluppo di un progetto software.</li> <li>• La classificazione delle proprietà di un database</li> <li>• La teoria relazionale dei dati</li> <li>• La definizione degli elementi di un ambiente integrato per la gestione di database (DBMS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere il ruolo di un sistema informativo automatizzato in una azienda</li> <li>• Produrre il progetto concettuale di un sistema informativo</li> <li>• Produrre la documentazione relativa alle fasi di progetto.</li> <li>• Progettare e realizzare basi di dati in relazione alle esigenze aziendali.</li> <li>• Tradurre un progetto concettuale nel database e nei servizi di un sistema informativo centralizzato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulare sistemi informativi comuni delle applicazioni reali verso la progettazione e realizzazione di soluzioni concrete per future attività professionali legate all'ICT</li> <li>• Saper riconoscere l'ambito in cui sorge il problema e definire i risultati da raggiungere</li> </ul>

TEMA 5 <b><u>SQL</u></b>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La definizione delle caratteristiche di base dell'SQL</li> <li>• Le istruzioni della parte DDL dell'SQL per la definizione dello schema logico di un database</li> <li>• Le operazioni della parte DML per l'aggiornamento dei dati</li> <li>• La classificazione degli elementi di una query SQL</li> <li>• Il metodo generale per la costruzione di semplici interrogazioni</li> <li>• I livelli di accesso per amministrare la sicurezza in un ambiente multiutente</li> <li>• Le operazione della parte DCL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere il ruolo dell'SQL in un RDBMS</li> <li>• Realizzare lo schema logico di un database relazionale mediante un codice sorgente SQL</li> <li>• Tradurre le operazioni dell'algebra relazionale in interrogazioni SQL</li> <li>• Realizzare i servizi di un sistema informativo centralizzato mediante query SQL</li> <li>• Impostare la protezione dello schema logico di un database con le istruzioni della parte DCL dell'SQL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulare sistemi informativi comuni delle applicazioni reali verso la progettazione e realizzazione di soluzioni concrete per future attività professionali legate all'ICT</li> <li>• Collaborare con i compagni nell'attività di laboratorio</li> </ul>

## CLASSE QUINTA

TEMA 1 <b><u>Database e linguaggio SQL</u></b>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche di un database normalizzato (fino alla terza forma)</li> <li>• Definizione delle diverse funzioni presenti nel linguaggio SQL</li> <li>• Metodo generale per la costruzione di interrogazioni complesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare un database normalizzato partendo da un contesto realistico</li> <li>• Normalizzare un database preesistente per eliminare le anomalie</li> <li>• Costruire il database mediante funzioni DDL di SQL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare delle situazioni reali e modellizzare la realtà evidenziando gli aspetti coinvolti nella ricerca di informazioni.</li> </ul>

TEMA 2 <b><u>Reti per l'azienda e per la pubblica amministrazione</u></b>
--

OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'architettura di rete a strati e relativi vantaggi</li> <li>• Il modello ISO/OSI</li> <li>• Lo stack TCP/IP</li> <li>• Le reti locali</li> <li>• La classificazione delle reti in base alle dimensioni</li> <li>• Caratteristiche principali della rete locale</li> <li>• Le funzionalità degli apparati di rete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i diversi tipi di rete</li> <li>• Individuare i servizi offerti da una rete</li> <li>• Distinguere, in una rete, un computer server da uno client</li> <li>• Confrontare le reti locali peer to peer con client server</li> <li>• Riconoscere le funzioni offerte dai browser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</li> <li>• Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese</li> </ul>

TEMA 3 <i>Applicazione e pubblicazione sul Web</i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pubblicazioni di pagine su server Web</li> <li>• Pubblicazione di un database su un server Web</li> <li>• Pagine HTML</li> <li>• Pagine PHP</li> <li>• Pagine di accesso ai dati</li> <li>• Costruzione di web-application e soluzioni di e-commerce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper creare connessioni logiche con un database con MySQL</li> <li>• Saper inserire interrogazioni scritte nel linguaggio SQL in un'applicazione esterna</li> <li>• Saper realizzare documenti HTML, pagine PHP e pagine di accesso ai dati associate a un database di da pubblicare su un sito Web</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.</li> <li>• Sapersi orientare all'interno di programmi esistenti, saper esprimere su di essi motivati giudizi, sapersi adeguare alle specifiche e mutevoli esigenze dell'azienda in cui opera.</li> <li>• Saper valutare i risultati e gestire gli errori.</li> <li>• Saper individuare e formulare opportune strategie di lavoro.</li> </ul>

TEMA 4 <i>ERP</i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare software di supporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare sistemi aziendali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collaborare a progetti</li> </ul>

ai processi aziendali <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attività integrate in un sistema ERP</li> <li>• Esempio software ERP</li> <li>• Sistemi CRM</li> </ul>	nei loro modelli processi e flussi informativi. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modularità e integrazione dei processi</li> </ul>	di integrazione di processi aziendali
---	--	---------------------------------------

**TEMA 5**

**Sicurezza, privacy**

**OBIETTIVI**

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La storia della crittografia</li> <li>• Norme che regolano la tutela della privacy, proprietà intellettuale</li> <li>• Sicurezza dei sistemi informatici</li> <li>• Aspetti giuridici dell'informatica: tutela della privacy, documenti digitali e norme di diritto d'autore</li> <li>• Crimini informatici e sicurezza</li> <li>• Commercio elettronico</li> <li>• Firma digitale</li> <li>• Valore giuridico dei documenti elettronici</li> <li>• Posta elettronica certificata</li> <li>• Accessibilità alle risorse informatiche</li> <li>• Testo unico della sicurezza</li> <li>• Social engineering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper inquadrare storicamente lo sviluppo della crittografia</li> <li>• Riconoscere le tipologie di reati informatici</li> <li>• Identificare gli aspetti giuridici ad essi connessi</li> <li>• Individuare le tecnologie informatiche atte a bloccare le diverse forme di intrusione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere aspetti giuridici connessi all'uso delle reti e alla sicurezza dei dati</li> <li>• Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</li> </ul>

**12. MODALITA' DI VERIFICA**

5.1 Tipologia delle prove

Scritte, orali, pratiche

5.2 Numero minimo di prove a quadrimestre

3 al primo quadrimestre, 4 al secondo.

5.3 Predisposizione di prove comuni per classi parallele per accertamento conoscenze ed abilità

I colleghi lavorano sempre in collaborazione anche per la costruzione delle verifiche.

#### 5.4 Predisposizione di prove comuni per accertamento competenze

I colleghi lavorano sempre in collaborazione anche per la costruzione delle verifiche.

### 13. MODALITA' DI VALUTAZIONE

Individuazione di criteri e griglie di valutazione

Si allega la griglia di valutazione

### 5. RECUPERO SOSTEGNO

#### 6.1 Attività di recupero e/o sostegno:

In itinere

#### 6.2 Attività previste per eventuali alunni diversamente abili:

#### 6.3 Attività previste per eventuali alunni con bisogni educativi specifici:

Si rimanda al P.D.P. dei singoli alunni

#### 6.4 Attività previste per gli alunni eccellenti:

Progetti al pomeriggio: Nao Challenge, ECDL-EIPASS, gara nazionali, olimpiadi di Informatica.

### 14. VERIFICA della Programmazione

I requisiti in uscita (output) della programmazione sono compatibili con i requisiti in ingresso (input) v. PTOF e Dipartimenti?  SI  NO

Sono stati apportati cambiamenti sulla base dei risultati ottenuti nell'anno scolastico precedente? *(in caso affermativo indicare quali)*

data

/ /

Firma del docente Coordinatore

**NOTE:** La compilazione può far riferimento a materiale allegato (es. prove comuni, griglie, ecc)  
La parte fin qui compilata, che costituisce la programmazione del dipartimento, va consegnata in fotocopia al Dirigente Scolastico.

## INDIRIZZI AFM – RIM

### 15. COMPETENZE IN ENTRATA

Indicare le conoscenze, le abilità e le competenze richieste agli alunni nelle classi iniziali di ciascun biennio:  
*NB Nella cella può essere inserito tutto il testo ritenuto necessario*

Alunni classi terze

Vedi conoscenze, abilità e competenze in uscita del primo biennio.

**In allegato il documento M 7.3\_02-03F (riservato) con i risultati delle prove per l'accertamento delle competenze in uscita dell'anno precedente ed in ingresso per l'anno corrente.**

### 16. COMPETENZE IN USCITA

#### Secondo biennio

Terzo anno	
Conoscenze	Abilità
Software di utilità per la rappresentazione sintetico- grafica di dati, per il marketing ecc.	Utilizzare le diverse forme di comunicazione a servizio delle esigenze aziendali
Editor per gestire oggetti multimediali e pagine web	Individuare la tecnologia più efficace per le diverse tipologie di comunicazione
Elaborazione dati avanzati di Excel	Produrre oggetti multimediali di tipo economico-aziendale rivolti ad ambiti nazionali ed internazionali
Reti	Riconoscere i principali elementi di una rete.
Cloud computing, software e tipologie di contratti	

  

Quarto anno	
Conoscenze	Abilità
Funzioni di un Data Base Management System (DBMS)	Operare con un DBMS per gestire informazioni
Forme e tecniche di comunicazione: web marketing	Usare software di utilità in relazione al fabbisogno aziendale
Sicurezza informatica	Elaborare dati e documenti relativi alle attività di marketing
	Riconoscere la tipologia di comunicazione adatta al contesto

#### COMPETENZE SECONDO BIENNIO

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese

- utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti

**Quinto anno**

Non prevista la materia nell'indirizzo in oggetto.

**17. Metodologie e strumenti didattici**

<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lezione cooperativa</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo e deduttivo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere</li> <li><input type="checkbox"/> Sportello didattico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Problem solving</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Brain storming</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei casi</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriale</li> </ul>	<p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Dispense</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Lavagna</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> LIM</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali o audiovisivi</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Software didattico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Materiale didattico specifico</li> </ul>
--	---

**18. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE ( conoscenze , abilità e competenze da perseguire nelle varie classi )**

(Alcuni argomenti potranno essere trattati dai singoli docenti in momenti diversi da quelli stabiliti dal dipartimento e verranno comunque segnalati nei piani di lavoro personali e nelle relazioni finali)

Terzo anno	
Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema informativo e sistema informatico</li> <li>• Etica e disciplina giuridica della comunicazione</li> <li>• Software di utilità per la rappresentazione sinte- tico- grafica di dati, per il marketing ecc.</li> <li>• Sistemi di numerazione</li> <li>• Algebra di Boole</li> <li>• Elaborazione dati avanzati di excel</li> <li>• Reti</li> <li>• HTML CSS</li> </ul>	<p>Utilizzare le diverse forme di comunicazione a servizio delle esigenze aziendali</p> <p>Individuare la tecnologia più efficace per le diverse tipologie di comunicazione</p> <p>Applicare prassi e norme relative alla diffusione della comunicazione</p> <p>Integrare oggetti multimediali selezionati da più fonti</p> <p>Produrre oggetti multimediali di tipo economico-aziendale rivolti ad ambiti nazionali ed internazionali</p>
Quarto anno	
Conoscenze	Abilità

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni di un Data Base Management System (DBMS)</li> <li>• SQL</li> <li>• Editor per gestire oggetti multimediali e pagine web</li> <li>• Forme e tecniche di comunicazione</li> <li>• Evoluzione delle tecnologie di comunicazione</li> <li>• Servizi di rete a supporto della comunicazione aziendale</li> <li>• Sicurezza informatica</li> </ul> | <p>Operare con un DBMS per gestire informazioni</p> <p>Usare software di utilità in relazione al fabbisogno aziendale</p> <p>Elaborare dati e documenti relativi alle attività di marketing</p> <p>Riconoscere la tipologia di comunicazione adatta al contesto</p> |
|--|---|

## COMPETENZE SECONDO BIENNIO

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese
- gestire il sistema delle rilevazioni aziendali con l'ausilio di programmi di contabilità integrata
- inquadrare l'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda e realizzare applicazioni con riferimento a specifici contesti e diverse politiche di mercato
- utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa, per realizzare attività comunicative con riferimento a differenti contesti.

## 19. MODALITA' DI VERIFICA

### 5.1 Tipologia delle prove

Scritte, orali, pratiche e progetti.

### 5.2 Numero minimo di prove a quadrimestre

2 nel primo quadrimestre e 3 nel secondo.

### 5.3 Predisposizione di prove comuni per classi parallele per accertamento conoscenze ed abilità

Non sono previste prove comuni dato che il lavoro viene sempre condiviso sia in termini di argomenti che di modalità di valutazione.



## 20. MODALITA' DI VALUTAZIONE

Individuazione di criteri e griglie di valutazione

Si fa riferimento alla griglia di valutazione di dipartimento.

## 5. RECUPERO SOSTEGNO

### 6.1 Attività di recupero e/o sostegno:

Recupero in itinere.

### 6.2 Attività previste per eventuali alunni diversamente abili:

### 6.3 Attività previste per eventuali alunni con bisogni educativi specifici:

Utilizzo di metodologie compensative e dispensative come da PDP dei singoli ragazzi.

### 6.4 Attività previste per gli alunni eccellenti:

Laboratori e progetti pomeridiani.

## 21. VERIFICA della Programmazione

I requisiti in uscita (output) della programmazione sono compatibili con i requisiti in ingresso (input) v. PTOF e Dipartimenti?  SI  NO

Sono stati apportati cambiamenti sulla base dei risultati ottenuti nell'anno scolastico precedente? *(in caso affermativo indicare quali)*

Data

Firma del docente Coordinatore

**NOTE:** La compilazione può far riferimento a materiale allegato (es. prove comuni, griglie, ecc)

La parte fin qui compilata, che costituisce la programmazione del dipartimento, va consegnata in fotocopia al Dirigente Sc

## SIRIO

### CLASSI TERZE

#### 22. COMPETENZE IN ENTRATA

Non sono richieste competenze specifiche in entrata.

#### 23. COMPETENZE IN USCITA

Indicare gli **obiettivi minimi** suddivisi in conoscenze, abilità e competenze.

Conoscenze	Abilità e Competenze
Importanza dell'informatica nella vita professionale Funzionalità e potenzialità del foglio elettronico (Excel) Tecniche di realizzazione di presentazioni interattive.	Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate Padroneggiare i più comuni strumenti software di produzione (scrittura, calcolo e comunicazione) applicandoli in una vasta gamma di situazioni Comprendere in modo completo quali sono gli ambiti di applicazione delle tecniche di office automation e acquisire capacità di realizzazione e progettazione di prodotti specifici

#### 24. Metodologie e strumenti didattici

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input checked="" type="checkbox"/> Lezione cooperativa <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo e deduttivo <input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata <input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere <input type="checkbox"/> Sportello didattico <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Brain storming <input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei casi <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriale <input type="checkbox"/> Viaggi di istruzione e visite guidate <input type="checkbox"/> Debate <input type="checkbox"/>	Strumenti: <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna <input checked="" type="checkbox"/> LIM <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali o audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Software didattico <input checked="" type="checkbox"/> Materiale didattico specifico <input checked="" type="checkbox"/> iPad (solo per le classi SIA) <input type="checkbox"/>
---	--

#### 25. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE ( conoscenze , abilità e competenze da perseguire nelle varie classi )

( Alcuni argomenti potranno essere trattati dai singoli docenti in momenti diversi da quelli stabiliti dal dipartimento e verranno comunque segnalati nei piani di lavoro personali e nelle relazioni finali)

Conoscenze	Abilità e Competenze
------------	----------------------

<p>Importanza dell'informatica nella vita professionale.</p> <p>Concetti base legati alla terminologia e alle tecniche di editoria elettronica</p> <p>Funzionalità e potenzialità del foglio elettronico</p> <p>Tecniche di realizzazione di presentazioni interattive</p> <p>Capire come funzionano i Web browser, i motori di ricerca e la posta elettronica</p> <p>Conoscere le tecniche per scrivere un documento HTML</p>	<p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>Padroneggiare i più comuni strumenti software di produzione (scrittura, calcolo e comunicazione) applicandoli in una vasta gamma di situazioni</p> <p>Comprendere in modo completo quali sono gli ambiti di applicazione delle tecniche di office automation e acquisire capacità di realizzazione e progettazione di prodotti specifici</p> <p>Cercare informazioni nel Web, inviare e ricevere messaggi di posta elettronica</p> <p>Scrivere e personalizzare un documento HTML</p>
--	---

## 26. MODALITA' DI VERIFICA

### 5.1 Tipologia delle prove

Scritto, pratico, eventuali interrogazioni orali

### 5.2 Numero minimo di prove a quadrimestre

2

### 5.3 Predisposizione di prove comuni per classi parallele per accertamento conoscenze ed abilità

Non previste

### 5.4 Predisposizione di prove comuni per accertamento competenze

Non previste

## 27. MODALITA' DI VALUTAZIONE

Individuazione di criteri e griglie di valutazione

VOTI	GIUDIZIO	DESCRITTORI
10	ottimo	Lo studente svolge in modo completo e privo di errori i lavori assegnati, mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo a rielaborarle criticamente e ad applicarle nei contesti più complessi anche in modo originale.
9	distinto	L'alunno mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo a rielaborarle e ad applicarle in modo personale in con testi anche più complessi.
8	buono	L'alunno mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo ad applicarle nei vari contesti.
7	discreto	Lo studente dimostra sicurezza delle conoscenze e nelle applicazioni, pur commettendo qualche errore non determinante.
6	sufficiente	Lo studente, pur commettendo alcuni errori non determinanti, dimostra di aver acquisito gli elementi essenziali e di saper procedere nelle applicazioni degli stessi.
5	mediocre	L'alunno mostra conoscenze incomplete e/o superficiali, commettendo qualche errore nella loro applicazione.

4	scarso	L'alunno mostra conoscenze frammentarie e/o lacunose e commette gravi errori nella loro applicazione.
3	gravemente insufficiente	L'alunno mostra conoscenze scarse e frammentarie e non riesce ad applicarle.
2		L'alunno mostra conoscenze nulle o completamente scarse e/o errate.
1		Compito consegnato in bianco/ rifiuto di essere interrogato.

## 5. RECUPERO SOSTEGNO

### 6.1 Attività di recupero e/o sostegno:

Recupero in itinere.

### 6.2 Attività previste per eventuali alunni diversamente abili:

### 6.3 Attività previste per eventuali alunni con bisogni educativi specifici:

### 6.4 Attività previste per gli alunni eccellenti:

## 28. VERIFICA della Programmazione

I requisiti in uscita (output) della programmazione sono compatibili con i requisiti in ingresso (input) v. PTOF e Dipartimenti?  SI  NO

Sono stati apportati cambiamenti sulla base dei risultati ottenuti nell'anno scolastico precedente? *(in caso affermativo indicare quali)*

data

 /  / 

Firma del docente Coordinatore

**NOTE:** La compilazione può far riferimento a materiale allegato (es. prove comuni, griglie, ecc)  
La parte fin qui compilata, che costituisce la programmazione del dipartimento, va consegnata in fotocopia al Dirigente Scolastico.



## CLASSI QUARTE

### 1. COMPETENZE IN ENTRATA

Competenze in uscita delle classi terze.

**In allegato il documento M 7.3\_02-03F (riservato) con i risultati delle prove per l'accertamento delle competenze in uscita dell'anno precedente ed in ingresso per l'anno corrente.**

### 2. COMPETENZE IN USCITA

Indicare gli **obiettivi minimi** suddivisi in conoscenze, abilità e competenze.

Conoscenze	Abilità e Competenze
<p>Metodologie e tecniche di progettazione di semplici basi di dati</p> <p>Approfondimento di tematiche di interesse personale degli studenti in ambito informatico</p>	<p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>Comprendere in modo completo quali sono gli ambiti di applicazione delle tecniche di office automation e acquisire capacità di realizzazione e progettazione di prodotti specifici</p>

### 3. Metodologie e strumenti didattici

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input checked="" type="checkbox"/> Lezione cooperativa <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo e deduttivo <input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata <input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere <input type="checkbox"/> Sportello didattico <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Brain storming <input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei casi <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriale <input type="checkbox"/> Viaggi di istruzione e visite guidate <input type="checkbox"/> Debate <input type="checkbox"/>	<p>Strumenti:</p> <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna <input checked="" type="checkbox"/> LIM <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali o audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Software didattico <input checked="" type="checkbox"/> Materiale didattico specifico <input checked="" type="checkbox"/> iPad (solo per le classi SIA) <input type="checkbox"/>
---	--

### 4. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE ( conoscenze , abilità e competenze da perseguire nelle varie classi )

( Alcuni argomenti potranno essere trattati dai singoli docenti in momenti diversi da quelli stabiliti dal dipartimento e verranno comunque segnalati nei piani di lavoro personali e nelle relazioni finali)

Conoscenze	Abilità e Competenze
<p>Importanza dell'informatica nella vita professionale</p> <p>Concetti base legati alla terminologia e alle tecniche di editoria elettronica</p> <p>Metodologie e tecniche di progettazione di semplici basi di dati</p>	<p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <p>Padroneggiare i più comuni strumenti software di produzione (scrittura, calcolo, comunicazione e organizzazione dei dati) applicandoli in una vasta gamma di situazioni</p>

Comprendere in modo completo quali sono gli ambiti di applicazione delle tecniche di office automation e acquisire capacità di realizzazione e progettazione di prodotti specifici

## 5. MODALITA' DI VERIFICA

### 5.1 Tipologia delle prove

Scritto, pratico, eventuali interrogazioni orali

### 5.2 Numero minimo di prove a quadrimestre

2

### 5.3 Predisposizione di prove comuni per classi parallele per accertamento conoscenze ed abilità

Non previste

### 5.4 Predisposizione di prove comuni per accertamento competenze

Non previste

## 6. MODALITA' DI VALUTAZIONE

Individuazione di criteri e griglie di valutazione

VOTI	GIUDIZIO	DESCRITTORI
10	ottimo	Lo studente svolge in modo completo e privo di errori i lavori assegnati, mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo a rielaborarle criticamente e ad applicarle nei contesti più complessi anche in modo originale.
9	distinto	L'alunno mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo a rielaborarle e ad applicarle in modo personale in con testi anche più complessi.
8	buono	L'alunno mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo ad applicarle nei vari contesti.
7	discreto	Lo studente dimostra sicurezza delle conoscenze e nelle applicazioni, pur commettendo qualche errore non determinante.
6	sufficiente	Lo studente, pur commettendo alcuni errori non determinanti, dimostra di aver acquisito gli elementi essenziali e di saper procedere nelle applicazioni degli stessi.
5	mediocre	L'alunno mostra conoscenze incomplete e/o superficiali, commettendo qualche errore nella loro applicazione.
4	scarso	L'alunno mostra conoscenze frammentarie e/o lacunose e commette gravi errori nella loro applicazione.
3	gravemente insufficiente	L'alunno mostra conoscenze scarse e frammentarie e non riesce ad applicarle.
2		L'alunno mostra conoscenze nulle o completamente scarse e/o errate.

1	Compito consegnato in bianco/ rifiuto di essere interrogato.
---	--

## 5. RECUPERO SOSTEGNO

### 6.1 Attività di recupero e/o sostegno:

Recupero in itinere.

### 6.2 Attività previste per eventuali alunni diversamente abili:

### 6.3 Attività previste per eventuali alunni con bisogni educativi specifici:

### 6.4 Attività previste per gli alunni eccellenti:

## 7. VERIFICA della Programmazione

I requisiti in uscita (output) della programmazione sono compatibili con i requisiti in ingresso (input) v. PTOF e Dipartimenti?  SI  NO

Sono stati apportati cambiamenti sulla base dei risultati ottenuti nell'anno scolastico precedente? *(in caso affermativo indicare quali)*

data

Firma del docente Coordinatore

**NOTE:** La compilazione può far riferimento a materiale allegato (es. prove comuni, griglie, ecc)  
La parte fin qui compilata, che costituisce la programmazione del dipartimento, va consegnata in fotocopia al Dirigente Scolastico.



## CAT

### 29. COMPETENZE IN ENTRATA

Non sono richieste specifiche competenze in entrata

### 30. COMPETENZE IN USCITA

Indicare gli **obiettivi minimi** suddivisi in conoscenze, abilità e competenze.

**Primo biennio:**

TEMA 1		
<b><i>Fondamenti di teoria dell'elaborazione dati (teoria)</i></b>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>I termini di base dell'informatica</li> <li>La classificazione dell'hardware e del software di un sistema di elaborazione</li> <li>Gli operatori dell'algebra booleana</li> <li>I sistemi di numerazione binario ed esadecimale</li> <li>Le rappresentazioni interne al computer delle informazioni numeriche e alfanumeriche</li> <li>Le parti fondamentali dell'elaboratore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere l'organizzazione logico-funzionale di un generico sistema di elaborazione</li> <li>Convertire numeri in sistemi di numerazione diversi</li> <li>Riconoscere come una sequenza binaria sia in grado di codificare informazioni diverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione</li> <li>Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione</li> </ul>

TEMA2		
<b><i>Il sistema operativo Windows (teoria e laboratorio)</i></b>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione e concetti basilari di un sistema operativo ad interfaccia grafica</li> <li>Acquisire i concetti di file, cartella e finestra</li> <li>Le finestre e la loro modalità di gestione</li> <li>La funzione dei principali strumenti del pannello di controllo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavorare con le icone</li> <li>Avviare applicazioni</li> <li>Lavorare con le finestre</li> <li>Effettuare copia, spostamenti e cancellazioni di file e cartelle</li> <li>Riuscire a personalizzare lo schermo</li> <li>Riuscire ad installare/rimuovere software dal computer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compiere operazioni fondamentali di gestione del computer tramite sistema operativo</li> </ul>

TEMA 3		
<b><i>La rete internet (teoria e laboratorio)</i></b>		
OBIETTIVI		

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le diverse caratteristiche delle reti, in particolare della rete Internet</li> <li>• Come avviene la comunicazione nel web</li> <li>• Riconoscere i limiti e i rischi nell'uso della rete con particolare riferimento alla privacy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientarsi nell'ambiente Web dal punto di vista della comunicazione e della navigazione per ricercare informazioni</li> <li>• Utilizzare gli strumenti più adatti nella comunicazione in rete</li> <li>• Utilizzare al meglio i motori di ricerca per trovare informazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire le competenze necessarie per muoversi in sicurezza e in modo adeguato in Internet</li> <li>• Diventare autonomi e responsabili nell'utilizzo della rete</li> <li>• Sviluppare la capacità di controllo delle fonti di informazione e capire quali sono le informazioni utili durante la ricerca</li> </ul>

TEMA 4		
<u>Algoritmi e basi di programmazione (teoria)</u>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Che cos'è un problema e come affrontarlo</li> <li>• Che cos'è un algoritmo e un programma</li> <li>• Che cosa sono i linguaggi di programmazione e i linguaggi macchina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper rappresentare un semplice algoritmo mediante diagramma di flusso o pseudolinguaggio</li> <li>• Riconoscere le fasi della programmazione nello sviluppo di un progetto software</li> <li>• Riconoscere in un problema il tipo di struttura di programmazione più idoneo per la sua soluzione e rappresentarlo mediante diagramma di flusso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sforzarsi di usare un linguaggio preciso e adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>• Affrontare in modo sistemico un problema</li> </ul>

TEMA 5		
<u>I testi e gli ipertesti (laboratorio)</u>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi fondamentali di un documento Word</li> <li>• Differenze tra tipi di link ipertestuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzare documenti di Word</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercare le soluzioni migliori di condivisione dei documenti senza avere problemi di compatibilità tra programmi diversi o differenti versioni</li> </ul>

TEMA 6 <i><b>Il foglio di calcolo (laboratorio)</b></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere le caratteristiche dei fogli di calcolo</li> <li>Orientarsi nell'ambiente di lavoro Excel inserendo formule e funzioni per la produttività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare formule e funzioni corrette in relazione al contesto</li> <li>Utilizzare riferimenti assoluti e relativi</li> <li>Creare fogli con formattazioni condizionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare nel modo opportuno il foglio di calcolo per risolvere i problemi assegnati</li> </ul>

TEMA 7 <i><b>Le presentazioni (laboratorio)</b></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere gli elementi fondamentali di Power Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzare presentazioni multimediali con Power Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzare presentazioni che siano efficaci e adeguate in base ai fattori della stessa esposizione quali tempo, pubblico e tema</li> </ul>

TEMA 8 <i><b>Coding (laboratorio)</b></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo delle strutture principali della programmazione: concetto di variabile, concetto di evento, sequenza, selezione, iterazione, se possibile con Scratch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tradurre un algoritmo rappresentato con un diagramma di flusso in programmazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tradurre in pratica algoritmi affrontati dal punto di vista teorico</li> </ul>

### 31. Metodologie e strumenti didattici

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata <input checked="" type="checkbox"/> Lezione cooperativa <input checked="" type="checkbox"/> Metodo induttivo e deduttivo <input checked="" type="checkbox"/> Scoperta guidata <input checked="" type="checkbox"/> Recupero in itinere <input type="checkbox"/> Sportello didattico <input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving <input checked="" type="checkbox"/> Brain storming <input checked="" type="checkbox"/> Analisi dei casi	Strumenti: <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo <input checked="" type="checkbox"/> Dispense <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna <input checked="" type="checkbox"/> LIM <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti multimediali o audiovisivi <input checked="" type="checkbox"/> Software didattico <input checked="" type="checkbox"/> Materiale didattico specifico <input checked="" type="checkbox"/> iPad (solo per le classi SIA) <input type="checkbox"/>
--	--

<input checked="" type="checkbox"/>	Attività laboratoriale
<input type="checkbox"/>	Viaggi di istruzione e visite guidate
<input type="checkbox"/>	Debate
<input type="checkbox"/>	

**32. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE (conoscenze, abilità e competenze da perseguire nelle varie classi )**

(Alcuni argomenti potranno essere trattati dai singoli docenti in momenti diversi da quelli stabiliti dal dipartimento e verranno comunque segnalati nei piani di lavoro personali e nelle relazioni finali)

TEMA 1		
<b><i>Fondamenti di teoria dell'elaborazione dati (teoria)</i></b>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I concetti e i termini di base dell'informatica</li> <li>• La classificazione dell'hardware e del software di un sistema di elaborazione</li> <li>• Gli operatori dell'algebra booleana</li> <li>• I sistemi di numerazione binario ed esadecimale</li> <li>• I principi alla base del funzionamento di un computer e delle sue unità</li> <li>• Le rappresentazioni interne al computer delle informazioni numeriche e alfanumeriche</li> <li>• Le parti fondamentali dell'elaboratore</li> <li>• Logica di funzionamento di un elaboratore durante lo svolgimento di un programma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere i problemi legati all'informatica e all'ICT (Information and Communication Technology)</li> <li>• Comprendere l'organizzazione logico-funzionale di un generico sistema di elaborazione</li> <li>• Riconoscere un problema di tipo logico</li> <li>• Convertire numeri in sistemi di numerazione diversi</li> <li>• Riconoscere come una sequenza binaria sia in grado di codificare informazioni diverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere la struttura di un sistema di elaborazione</li> <li>• Riconoscere il ruolo dei componenti di un sistema di elaborazione</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</li> </ul>

TEMA2		
<b><i>Il sistema operativo Windows (teoria e laboratorio)</i></b>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La definizione di sistema operativo</li> <li>• Acquisire i concetti di base di un sistema operativo ad interfaccia grafica</li> <li>• Definizione di fase di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorare con le icone</li> <li>• Avviare applicazioni</li> <li>• Lavorare con le finestre</li> <li>• Effettuare copia, spostamenti e cancellazioni di file e cartelle</li> <li>• Riuscire a personalizzare lo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compiere operazioni fondamentali di gestione del computer tramite sistema operativo</li> <li>• Organizzare logicamente le informazioni in vista della loro memorizzazione</li> </ul>

<p>bootstrap</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire i concetti di file, cartella e finestra</li> <li>• Le finestre e la loro modalità di gestione</li> <li>• Concetto di file e cartella</li> <li>• Concetto di formattazione dei dischi</li> <li>• La funzione dei principali strumenti del pannello di controllo</li> </ul>	<p>schermo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riuscire ad installare/rimuovere software dal computer</li> </ul>	
---	---	--

<p>TEMA 3 <b><i>La rete internet (teoria e laboratorio)</i></b></p>		
<p>OBIETTIVI</p>		
<p>CONOSCENZE</p>	<p>ABILITA'</p>	<p>COMPETENZE</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le diverse caratteristiche delle reti, in particolare della rete Internet</li> <li>• Come avviene la comunicazione nel web</li> <li>• Conoscere le tecnologie più recenti che consentono la comunicazione nel Web</li> <li>• Riconoscere i limiti e i rischi nell'uso della rete con particolare riferimento alla privacy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientarsi nell'ambiente Web dal punto di vista della comunicazione e della navigazione per ricercare informazioni</li> <li>• Utilizzare gli strumenti più adatti nella comunicazione in rete</li> <li>• Utilizzare al meglio i motori di ricerca per trovare informazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire le competenze necessarie per muoversi in sicurezza e in modo adeguato in Internet</li> <li>• Diventare autonomi e responsabili nell'utilizzo della rete</li> <li>• Sviluppare la capacità di controllo delle fonti di informazione e capire quali sono le informazioni utili durante la ricerca</li> </ul>

<p>TEMA 4 <b><i>Algoritmi e basi di programmazione (teoria)</i></b></p>		
<p>OBIETTIVI</p>		
<p>CONOSCENZE</p>	<p>ABILITA'</p>	<p>COMPETENZE</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Che cos'è un problema e come affrontarlo</li> <li>• Che cos'è un algoritmo e un programma</li> <li>• Che cosa sono i linguaggi di programmazione e i linguaggi macchina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper rappresentare un semplice algoritmo mediante diagramma di flusso o pseudolinguaggio</li> <li>• Riconoscere le fasi della programmazione nello sviluppo di un progetto software</li> <li>• Costruire la soluzione di un problema usando le strutture di base della programmazione e rappresentarlo mediante diagramma di flusso</li> <li>• Riconoscere in un problema il tipo di struttura di programmazione più idoneo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sforzarsi di usare un linguaggio preciso e adeguato al livello di astrazione richiesto.</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> <li>• Affrontare in modo sistemico un problema</li> </ul>

	per la sua soluzione e rappresentarlo mediante diagramma di flusso	
--	--	--

TEMA 5 <i><u>I testi e gli ipertesti (laboratorio)</u></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Differenza tra testi, ipertesti e ipermedia</li> <li>Elementi fondamentali di un documento Word</li> <li>Differenze tra tipi di link ipertestuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzare documenti di Word</li> <li>Realizzare una ricerca - relazione di laboratorio in modo adeguato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere gli strumenti della multimedialità</li> <li>Cercare le soluzioni migliori di condivisione dei documenti senza avere problemi di compatibilità tra programmi diversi o differenti versioni</li> </ul>

TEMA 6 <i><u>Il foglio di calcolo (laboratorio)</u></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere le caratteristiche dei fogli di calcolo</li> <li>Orientarsi nell'ambiente di lavoro Excel inserendo formule e funzioni per la produttività</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Applicare formule e funzioni corrette in relazione al contesto</li> <li>Utilizzare riferimenti assoluti e relativi</li> <li>Creare fogli con formattazioni condizionali</li> <li>Creare grafici in relazione alla tipologia qualitativa o quantitativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare nel modo opportuno il foglio di calcolo per risolvere i problemi assegnati</li> <li>Cercare le soluzioni migliori di condivisione dei documenti senza avere problemi di compatibilità tra programmi diversi o differenti versioni</li> </ul>

TEMA 7 <i><u>Le presentazioni (laboratorio)</u></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere gli elementi fondamentali di Power Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzare presentazioni multimediali con Power Point</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizzare presentazioni che siano efficaci e adeguate in base ai fattori della stessa esposizione quali tempo, pubblico e tema</li> <li>Cercare le soluzioni migliori di</li> </ul>

		condivisione dei documenti senza avere problemi di compatibilità tra programmi diversi o differenti versioni
--	--	--

TEMA 8 <i><b>Programmazione con Scratch (laboratorio)</b></i>		
OBIETTIVI		
CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche fondamentali di Scratch</li> <li>• Conoscere le istruzioni fondamentali</li> <li>• Creare uno spazio di condivisione dei progetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradurre un algoritmo rappresentato con un diagramma di flusso in programma Scratch</li> <li>• Scrivere semplici programmi e storie interattive con Scratch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rinforzare le abilità di programmazione</li> <li>• Tradurre in pratica algoritmi affrontati dal punto di vista teorico</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</li> </ul>

### 33. MODALITA' DI VERIFICA

#### 5.1 Tipologia delle prove

Scritto, pratico, eventuali interrogazioni orali

#### 5.2 Numero minimo di prove a quadrimestre

Ai fini dell'accertamento di conoscenze, abilità e competenze, si prevede di effettuare almeno due prove tra scritto e/o orale/ pratico a quadrimestre

#### 5.3 Predisposizione di prove comuni per classi parallele per accertamento conoscenze ed abilità

Non previste

#### 5.4 Predisposizione di prove comuni per accertamento competenze

Non previste

### 34. MODALITA' DI VALUTAZIONE

Individuazione di criteri e griglie di valutazione:

-l'atteggiamento degli alunni verso il lavoro, l'impegno, la dedizione e la persistenza nella risoluzione degli esercizi

- la qualità del lavoro svolto e la difficoltà dell'esercizio, le competenze informatiche acquisite

- la capacità di applicare le conoscenze informatiche, le abitudini di lavoro e le competenze nella vita quotidiana

VOTI	GIUDIZIO	DESCRITTORI
------	----------	-------------

10	ottimo	Lo studente svolge in modo completo e privo di errori i lavori assegnati, mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo a rielaborarle criticamente e ad applicarle nei contesti più complessi anche in modo originale.
9	distinto	L'alunno mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo a rielaborarle e ad applicarle in modo personale in con testi anche più complessi.
8	buono	L'alunno mostra conoscenze complete ed approfondite riuscendo ad applicarle nei vari contesti.
7	discreto	Lo studente dimostra sicurezza delle conoscenze e nelle applicazioni, pur commettendo qualche errore non determinante.
6	sufficiente	Lo studente, pur commettendo alcuni errori non determinanti, dimostra di aver acquisito gli elementi essenziali e di saper procedere nelle applicazioni degli stessi.
5	mediocre	L'alunno mostra conoscenze incomplete e/o superficiali, commettendo qualche errore nella loro applicazione.
4	scarso	L'alunno mostra conoscenze frammentarie e/o lacunose e commette gravi errori nella loro applicazione.
3	gravemente insufficiente	L'alunno mostra conoscenze scarse e frammentarie e non riesce ad applicarle.
2		L'alunno mostra conoscenze nulle o completamente scarse e/o errate.
1		Compito consegnato in bianco/ rifiuto di essere interrogato.

## 5. RECUPERO SOSTEGNO

### 6.1 Attività di recupero e/o sostegno:

Recupero in itinere. In base alle disponibilità dell'istituto potranno essere attivati corsi di recupero extracurricolari.

### 6.2 Attività previste per eventuali alunni diversamente abili:

Nelle classi e nelle ore in cui è presente l'insegnante di sostegno verranno realizzate attività didattiche secondo quanto stabilito in sede di C.d.C.

### 6.3 Attività previste per eventuali alunni con bisogni educativi specifici:

Per eventuali alunni con bisogni educativi specifici si provvederà alla stesura e l'attuazione di un Piano Didattico Personalizzato, concordato in sede di Consiglio di Classe.

## 35. VERIFICA della Programmazione

I requisiti in uscita (output) della programmazione sono compatibili con i requisiti in ingresso (input) v. PTOF e Dipartimenti?  SI  NO

Sono stati apportati cambiamenti sulla base dei risultati ottenuti nell'anno scolastico precedente? *(in caso affermativo indicare quali)*





---

data

Firma del docente Coordinatore

**NOTE:** La compilazione può far riferimento a materiale allegato (es. prove comuni, griglie, ecc)  
La parte fin qui compilata, che costituisce la programmazione del dipartimento, va consegnata in fotocopia al Dirigente Scolastico.