

# I.I.S. “ALESSANDRO VOLTA” DI FROSINONE



## PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO A.S. 2017/18

DIPARTIMENTO DI	<b>Informatica</b>
DISCIPLINE	<b>Informatica, Sistemi, T.P.S.I.T., G.P.O.I</b>
CLASSI	3A Inf – 3B Inf – 4A Inf – 5A Inf – 5B Inf
DOCENTI	D’Orazio Alessandra, Santoro Sandra, Iafrate Annamaria, Tomolillo Danilo, Giammaria Paolo, Iafrate Antonio, Tomassi Giovanni, Di Nallo Mauro, Carugno Massimo.

UDA DISCIPLINARE	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
Nr.1	Struttura di un sistema di elaborazione; Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi. Classificazione e struttura dei sistemi operativi. Definire i concetti base delle prove, quali errore, difetto, malfunzionamento (error, fault, failure).	Descrivere , comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di comunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali	Individuare il modello funzionale per rappresentare il comportamento e le caratteristiche degli apparati.  Identificare i principali componenti di un sistema operativo. Riconoscere i vari livelli di controllo, prova, correzione (checking, testing, debugging).		Come indicato nei consigli di classe	Saper descrivere un modello di un sistema di elaborazione.  Saper utilizzare almeno un sistema operativo. Saper riconoscere i vari livelli di controllo, prova, correzione (checking, testing, debugging).
Nr. 2	Linguaggi strutturati per la documentazione di algoritmi e programmi	Gestire PROGETTI e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	Rappresentare e documentare un algoritmo e un programma		Come indicato nei consigli di classe	Analizzare un problema e indicare obiettivi e risultati attesi e bisogni. Definire i requisiti di un problema.
Nr. 3	Operatori, operazioni ed espressioni. Principali tipi di dato e loro implementazione. Programmazione imperativa: Alfabeto, lessico, sintassi, semantica, struttura di un programma nel linguaggio di programmazione scelto.  Tipi di dati strutturati e strutture dati. Conoscere algoritmi di ricerca. Conoscere algoritmi di ordinamento.	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni	Scegliere il tipo di dato più adatto a gestire le informazioni in una situazione data  Saper scrivere programmi in un linguaggio di programmazione ad alto livello  Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatta a gestire le informazioni in una situazione data.  Saper applicare gli algoritmi di ricerca e di ordinamento		Come indicato nei consigli di classe	Sviluppare algoritmi e realizzare programmi

<b>UDA DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>TEMPI</b>	<b>TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE</b>	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI</b>
Nr.1	Struttura di un sistema di elaborazione; principali architetture dei sistemi di elaborazione. Descrivere un sistema di elaborazione dati come insieme di hardware, firmware, software di sistema, software applicativo, dati di configurazione di sistema e dati definiti dall'utente. Caratteristiche funzionali dei diversi mezzi di trasmissione.	Descrivere , comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di comunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali	Identificare i principali componenti di un sistema operativo e analizzarne gli aspetti funzionali. Identificare i principali componenti di un'architettura e analizzarne gli aspetti funzionali. Individuare il principio di funzionamento dei principali mezzi trasmissivi. Mostrare punti di forza e di debolezza di diversi ambienti di sviluppo software,		Come indicato nei consigli di classe	Scegliere la più adatta tipologia di S.O. per un determinato ambiente Scegliere l'architettura più adatta per un determinato ambiente. Scegliere l'ambiente software più adatto al particolare tipo di applicazione.
Nr. 2	Fasi di un ciclo di sviluppo: analisi, progettazione, realizzazione, verifica; modelli di gestione del ciclo di sviluppo.	Gestire PROGETTI e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.	Identificare le fasi di un progetto nel contesto di un modello del ciclo di sviluppo.		Come indicato nei consigli di classe	Stabilire le strategie d'azione, distribuendo ruoli, compiti e responsabilità all'interno dei team di lavoro. Coordinare lavori di gruppo.
Nr. 3	Conoscere gli ambienti di comunicazione web 2.0 Conoscere gli ambienti di apprendimento cooperativo Descrivere le tecnologie di social networking e delinearne le principali caratteristiche	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e/o visivi e/o multimediali nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare (con un forte riferimento a piattaforme, forum, etc).	Classificare, memorizzare, manipolare ogni informazione acquisita o generata Identificare le funzionalità dei diversi ambienti di comunicazione Identificare le funzionalità dei diversi ambienti di comunicazione Riconoscere l'impatto delle tecnologie di social networking per la creazione di nuove forme di collaborazione		Come indicato nei consigli di classe	Usare in modo consapevole la rete Internet (anche nel Web2.0 interattivo) per acquisire, attraverso l'analisi critica delle fonti, informazioni da utilizzare personalmente e per condividerle e costruirle con altri soggetti anche all'interno dei social network e partecipando a blog e wiki.

Nr. 4	<p>Descrivere l'utilizzo dell'astrazione come tecnica di risoluzione dei problemi e di progettazione software. Logica iterativa e ricorsiva. Programmazione ad oggetti in linguaggio Java: classe, oggetto, attributo, metodo, metodo statici, metodi</p> <p>Principali strutture dati e loro implementazione.: lista lineare, pila, coda, Lessico, sintassi e semantica degli sketch</p> <p>Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche in linguaggio Java.</p>	<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.</p>	<p>Progettare e implementare algoritmi ricorsivi. Progettare e implementare applicazioni secondo il paradigma orientato agli oggetti.</p> <p>Progettare algoritmi utilizzando diverse strutture dati.</p> <p>Verificare la correttezza di una soluzione , scegliendo opportunamente l'insieme di dati di input.</p> <p>Progettare e realizzare interfacce utente.</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe.</p>	<p>Progettare e sviluppare algoritmi; realizzare programmi.</p> <p>Testare, verificare e collaudare programmi.</p> <p>Progettare interfacce user friendly.</p>
Nr. 5	<p>Linguaggi per la definizione di pagine web,</p> <p>Linguaggio HTML5.</p>	<p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza</p>	<p>Progettare e realizzare pagine web con interazione locale.</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe.</p>	<p>Progettare e documentare la struttura di siti web statici e dinamici,</p>

<b>UDA DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>TEMPI</b>	<b>TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE</b>	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI</b>
Nr.1	<p>Descrivere ambienti di sviluppo, prova e produzione.</p> <p>Descrivere un sistema di elaborazione dati come insieme di hardware, firmware, software di sistema, software applicativo, dati di configurazione di sistema e dati definiti dall'utente.</p>	<p>Descrivere , comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di comunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali</p>	<p>Distinguere tra ambienti di sviluppo, prova e produzione.</p> <p>Riconoscere i rischi legati a malfunzionamento di sistema e mostrare misure a vari livelli, quali fisico e procedurale, per proteggere i dati sensibili.</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe</p>	<p>Saper utilizzare ambienti di sviluppo, prova e produzione di sistema.</p> <p>Scegliere l'ambiente software più adatto al particolare tipo di applicazione.</p>
Nr. 2	<p>Conoscere la terminologia tecnica.</p> <p>Conoscere tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto.</p> <p>Conoscere tecniche e strumenti necessari per lo svolgimento di un progetto.</p>	<p>Gestire PROGETTI e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza</p>	<p>Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto</p> <p>Individuare e selezionare le risorse e gli strumenti operativi per lo svolgimento di un progetto</p> <p>Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto</p> <p>Rappresentare e documentare le scelte progettuali.</p> <p>Riorganizzare abilità e conoscenze multidisciplinari per condurre uno specifico progetto esecutivo.</p> <p>Applicare metodi di problem-solving.</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe</p>	<p>Documentare le proprie produzioni con adeguati software, rendendole leggibili anche ad altri</p> <p>Documentare il progetto dalla progettazione al rilascio</p> <p>Predisporre il software / dispositivo per il rilascio finale</p>

Nr.3	<p>Conoscere gli ambienti di comunicazione web 2.0.</p> <p>Conoscere gli ambienti di apprendimento cooperativo.</p>	<p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e/o visivi e/o multimediali nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare (con un forte riferimento a piattaforme, forum, etc).</p>	<p>Classificare, memorizzare, manipolare ogni informazione acquisita o generata.</p> <p>Identificare le funzionalità dei diversi ambienti di comunicazione.</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe</p>	<p>Usare in modo consapevole la rete Internet (anche nel Web2.0 interattivo) per acquisire, attraverso l'analisi critica delle fonti, informazioni da utilizzare personalmente e per condividerle e costruirle con altri soggetti anche all'interno dei social network e partecipando a blog e wiki.</p>
Nr.4	<p>Componenti di un DB Componenti di un DBMS Definire l'astrazione dei dati e descrivere le differenze tra schema fisico, logico e esterno Progettazione concettuale (criteri generali di rappresentazione, metodologie di progetto, qualità di uno schema concettuale) Progettazione logica (ristrutturazione del modello concettuale, traduzione nel modello logico, normalizzazione) Conoscere i comandi SQL DDL quali create, drop, alter table Conoscere i comandi SQL DML quali insert, delete, update e select</p>	<p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni</p>	<p>Individuare la struttura di un DB Riconoscere gli elementi costituenti un DBMS Modellare la realtà di interesse di un utente Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati.</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe</p>	<p>Utilizzare software applicativo per la gestione di una base di dati Descrivere il ciclo di vita di un sistema in termini di analisi, progettazione e implementazione, test, rilascio e manutenzione, dismissione.</p> <p>Applicare il modello relazionale a casi concreti.</p> <p>Conoscere e utilizzare il paradigma dichiarativo Progettare basi di dati</p>
Nr. 5	<p>Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo. tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche. metodi e tecnologie per la programmazione di rete.</p>	<p>Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza</p>	<p>Progettazione di pagine web, interfacce utenti, ipertesti e ipermedia Realizzare applicazioni per la comunicazione di rete. Sviluppare programmi client-server utilizzando protocolli esistenti. Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe</p>	<p>Modificare dinamicamente l'aspetto e/o la struttura di un documento web.</p> <p>Progettare semplici protocolli di comunicazione per applicazioni client-server.</p> <p>Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati</p>

**DISCIPLINA: Sistemi e Reti**

**CLASSE : 3°**

<b>UDA DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>TEMPI</b>	<b>TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE</b>	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI</b>
Nr.1	<p>Modello logico funzionale dell'elaboratore.</p> <p>Architettura 8086 Memoria segmentata.</p> <p>Linguaggio macchina: tecniche di indirizzamento istruzioni di accesso ai registri, alla memoria centrale, ai dispositivi periferici.</p>	<p>Descrivere , comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di comunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali</p>	<p>Individuare il modello funzionale per rappresentare il comportamento e le caratteristiche degli apparati. Saper descrivere l'architettura e il funzionamento di un microprocessore. Descrivere i passi fondamentali nel funzionamento dei microprocessori.</p> <p>Interpretare e scrivere semplici programmi utilizzando un linguaggio di programmazione che consenta un buon livello di visibilità dell' Hardware</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe</p>	<p>Saper descrivere un modello di un sistema di elaborazione.</p> <p>Conoscere e saper utilizzare i principali dispositivi periferici in base all'applicazione</p>
Nr. 2	<p>Modello ISO-OSI Confronto tra modello ISO-OSI e Modello TCP-IP Contenuto armonico di un segnale Banda passante di un Sistema. Indirizzi di livello 2</p>	<p>Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti</p>	<p>Classificare una rete e i servizi offerti utilizzando correttamente la relativa terminologia. Valutare comparativamente i principali mezzi trasmissivi e le codifiche di canale. Descrivere e progettare semplici cablaggi strutturati Valutare l'importanza di un indirizzo di livello 2 nell'interconnessione di LAN</p>		<p>Come indicato nei consigli di classe</p>	<p>Installare, configurare e gestire Sistemi Operativi rispondenti ad obiettivi proposti</p> <p>Conoscere la numerazione di livello due e livello tre</p>

Nr. 3	Documentazione e commenti di semplici Programmi in linguaggio assemblativo.	Gestire PROGETTI e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza	Rappresentare e documentare un algoritmo e/o un programma in assembly utilizzando flowchart.		Come indicato nei consigli di classe	Testare, verificare e collaudare programmi
Nr. 4	Ambienti di comunicazione web 2.0	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e/o visivi e/o multimediali nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare (con un forte riferimento a piattaforme, forum, etc).	Identificare le funzionalità dei diversi ambienti di comunicazione		Come indicato nei consigli di classe	<p>Individuare , confrontarsi con gli altri e praticare corretti comportamenti di cittadinanza digitale</p> <p>Vivere la propria identità all'interno dei diversi social network cooperando con gli altri nel giusto equilibrio tra privacy propria e altrui.</p>

**DISCIPLINA: Sistemi e Reti**

**CLASSE : 4°**

<b>UDA DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>TEMPI</b>	<b>TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE</b>	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI</b>
Nr.1	LAN e Progetto 802 IEEE 802.3 MAC di 802.3 Dominio di collisione I principali apparati di rete	Descrivere , comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di comunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali	Individuare le diverse topologie logiche e fisiche delle LAN  Saper descrivere l'architettura e il funzionamento di un microprocessore. Descrivere i passi fondamentali dell'algoritmo di Backoff .  Saper individuare gli apparati di rete necessari per una particolare LAN		Come indicato nei consigli di classe	Classificare le reti  Saper descrivere i diversi MAC delle LAN.  Conoscere e saper scegliere gli apparati per le LAN.
Nr. 2	Problematiche di instradamento nelle reti geografiche. Indirizzo IP IPV4 Classful  Instradamento Classful Subnetting e instradamento con subnetting a maschera fissa e variabile  Internetworking con routing statico	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	Progettare , realizzare , configurare una rete locale con accesso ad internet. Installare e configurare software e dispositivi di rete .per una corretta connessione ad Internet		Come indicato nei consigli di classe	Conoscere la numerazione di livello tre Utilizzare correttamente indirizzi e maschere di rete
Nr. 3	Esempi di standard settoriali per la rappresentazione e la documentazione delle scelte progettuali e di implementazione.	Gestire PROGETTI e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza	Documentare la progettazione di una rete distinguendo i componenti e le tecnologie utilizzate.		Come indicato nei consigli di classe	Saper leggere e commentare schemi di rete
Nr. 4	Gli ambienti di apprendimento cooperativo. Utilizzo di piattaforme	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e/o visivi e/o multimediali nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare (con un forte riferimento a piattaforme, forum, etc).	Utilizzare piattaforme di cooperative Learning. Conoscere le potenzialità delle piattaforme di cooperazione.		Come indicato nei consigli di classe	Usare una piattaforma

UDA DISCIPLINARE	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
Nr.1	<p>Il livello End to End Controllo della Connessione, del flusso e della correttezza.</p> <p>Protocollo e pacchetto TCP</p> <p>Protocollo e pacchettoUDP I socket</p> <p>I principali servizi di rete.</p> <p>DHCP:protocollo e sicurezza</p> <p>DNS :protocollo e sicurezza</p> <p>HTTP :protocollo e sicurezza</p> <p>FTP, SMTP,POP3.IMAP.SSH,</p>	<p>Descrivere , comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di comunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali</p>	<p>Saper giustificare l'affermazione " Il livello quattro è il primo livello End to End"</p> <p>Descrivere il meccanismo di multiplexing che il livello quattro offre verso i sevizi di rete utilizzando le porte.</p> <p>Saper giustificare l'apparente diversità tra modello ISO-OSI e TCP/IP .</p> <p>Giustificare l'esistenza di protocolli connessi e non connessi e Comprendere l'affermazione "Internet è un mix di protocolli connessi e non connessi".</p>		Come indicato nei consigli di classe	<p>Distinguere e classificare i servizi offerti dalle entità dei livelli superiori</p> <p>Utilizzare correttamente un servizio di rete.</p> <p>Avere coscienza che con la rete si implementa il paradigma client/server</p>

Nr. 2	<p>Nat, Firewall ,Proxy e relative sicurezze.  Modelli di interworking:Reti residenziali,single e dual homed  Reti trust/DMZ. Virtualizzazione.  Internetworking da remoto:  terminale remoto, Desktop remoto, VPN, Cloud computing  Reti private virtuali  Modello client/server e distribuito per servizi di rete  Funzionalità e caratteristiche dei principali servizi di rete  Macchine e servizi virtuali, reti per la loro implementazione.  ISO 27001 - Quadro normativo italiano. Frode e crimini, Riservatezza, Pubblica Amministrazione, Firma Elettronica.  Tecniche crittografiche applicate alla protezione del sistema e delle reti: Crittografia a chiave simmetrica e asimmetrica. Sintesi di messaggi.  Autenticazione, Segretezza, Firma digitale  Identità e distribuzione delle chiavi. Strumenti e protocolli per la gestione ed il monitoraggio delle reti. Tecniche di filtraggio del traffico di rete  Protocolli per la sicurezza</p>	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	<p>Selezionare, installare, configurare e gestire un servizio di rete locale o ad accesso pubblico.</p> <p>Far coesistere diversi tipi di sistemi operativi nella stessa rete garantendone la sicurezza  Installare, configurare e gestire reti in riferimento alla privacy, alla sicurezza e all'accesso ai servizi</p>		Come indicato nei consigli di classe	Saper configurare e gestire almeno un servizio di rete (locale o pubblico) su un server direttamente o con il supporto di una VM, corredandolo della opportuna documentazione tecnica e garantendone la sicurezza.
Nr. 3	Esempi di standard settoriali per la rappresentazione e la documentazione delle scelte progettuali e di implementazione.	Gestire PROGETTI e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza	Documentare la progettazione di una rete distinguendo i componenti e le tecnologie utilizzate.		Come indicato nei consigli di classe	Saper leggere e commentare schemi di Internetworking di rete privata-pubblica
Nr. 4	Gli ambienti di apprendimento cooperativo. Piattaforme	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e/o visivi e/o multimediali nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare (con un forte riferimento a piattaforme, forum, etc).	Utilizzare piattaforme di cooperative Learning. Conoscere le potenzialità delle piattaforme di cooperazione.		Come indicato nei consigli di classe	Usare una o più piattaforme Usare i linguaggi del Web

UDA DISCIPLINARE	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
Nr.1	Numero e Numerale Teoria e della codifica dell'informazione Concetto di informazione, i codici, l'alfabeto binario, il sistema di numerazione binario, la conversione tra sistema binario e sistema decimale, la rappresentazione binaria,ottale ed esadecimale dei numeri, la rappresentazione degli interi: modulo e segno, complemento a 2,in eccesso. 2n-1-1.	Descrivere , comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di comunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali	Utilizzare l'aritmetica complemento alla base. Utilizzare le rappresentazioni dei reali in virgola fissa e mobile.		Come indicato nei consigli di classe	Riconoscere il contenuto informativo di una stringa di bit a secondo del contesto.  Saper rappresentare i numeri scelta la base.
Nr.2	Architettura di un S.O. Un Sistema Operativo UNIX like Classificazione, struttura e funzionamento generale dei sistemi operativi. Processo, processore, interruzioni e risorsa Il File System di UNIX Processi in UNIX	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti.	Identificare e analizzare gli aspetti funzionali dei principali componenti di un sistema operativo. Saper utilizzare un Sistema Operativo UNIX like		Come indicato nei consigli di classe	Saper utilizzare l'interprete dei comandi di un S.O.
Nr.3	Conoscere gli ambienti di comunicazione web 2.0	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e/o visivi e/o multimediali nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare (con un forte riferimento a piattaforme, forum, etc).	Saper identificare le fonti al fine di comprendere intenzioni e obiettivi		Come indicato nei consigli di classe	Utilizzare gli ambienti di comunicazione in rete
Nr.4	Struttura di un programma C Tipi scalari e strutturati : array e struct Stumenti di sviluppo in ambiente LINUX e WINDOWS Puntatori e array nel linguaggio C Il tipo puntatore : operatori & (indirizzo di) e * (dereferenziazione ) Passaggio dei parametri dalla linea di comando	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni	Utilizzare principali funzioni della libreria standard <stdio.h>: printf( ), scanf( ),sscanf(),sprintf() con particolare riferimento alle stringhe specificatrici di formato. getchar( ), putchar( ), puts( ) e gets( )		Come indicato nei consigli di classe	Saper utilizzare l'editor vi  Utilizzare gcc  Utilizzare correttamente il tipo puntatore.  Passare parametri al main( )

<b>UDA DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>TEMPI</b>	<b>TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE</b>	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI</b>
Nr.1	Struttura di un sistema di elaborazione; principali architetture dei sistemi di elaborazione.  Struttura e organizzazione di un sistema operativo: processi concorrenti e cooperativi; politiche di gestione dei processi.  Processi concorrenti Risorse per processi concorrenti	Descrivere , comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti informatici e di comunicazione e sceglierli in base alle loro caratteristiche funzionali	Identificare i principali dispositivi periferici; valutare l'uso di un determinato dispositivo per una data applicazione.  Identificare i principali componenti di un sistema operativo e analizzarne gli aspetti funzionali.		Come indicato nei consigli di classe	Scegliere la più adatta tipologia di S.O. per un determinato ambiente.
Nr.2	Linguaggi strutturati per la documentazione di algoritmi.  Tecniche di modellazione dei progetti.  Elementi fondamentali di ingegneria del software  Linguaggio UML. Fasi di un ciclo di sviluppo: analisi, progettazione, realizzazione, verifica; modelli di gestione del ciclo di sviluppo.	Gestire PROGETTI e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza e reti.	Rappresentare e documentare i componenti di un sistema.  Identificare le fasi di un progetto nel contesto di un modello del ciclo di sviluppo.		Come indicato nei consigli di classe	Pianificare le fasi di un'attività, indicando i risultati attesi, gli obiettivi, le azioni, le metodologie, i tempi, le risorse disponibili e da quelle da reperire, le modalità di verifica e di valutazione.
Nr.3	Tecniche e tecnologie per la programmazione concorrente e la sincronizzazione dell'accesso a risorse condivise.  Esempi significativi di funzionalità programmabili rese disponibili da un sistema operativo.	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni	Risolvere problemi indipendentemente dal linguaggio di programmazione.  Progettare e realizzare applicazioni in modalità concorrente.		Come indicato nei consigli di classe	Progettare interfacce user friendly  Testare, verificare e collaudare programmi

<b>UDA DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>TEMPI</b>	<b>TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE</b>	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI</b>
Nr.1	Componenti fondamentali per una architettura client-server: firewall, web-server	Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti	Progettare l'architettura di un prodotto/servizio individuandone le componenti tecnologiche		Come indicato nei consigli di classe	Comprendere l'architettura client/server  Scegliere l'architettura più adatta per applicazione web. Conoscere il funzionamento di un Web-server
Nr.2	Conoscere i principali prodotti software presenti sul mercato	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici e/o visivi e/o multimediali nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare (con un forte riferimento a piattaforme, forum, etc)	Saper individuare e ricercare componenti (IDE,DB,Web Server, SO) per la realizzazione di sistemi software		Come indicato nei consigli di classe	Ricerca frammenti di programma e saperli utilizzare per i propri scopi.
Nr.3	Protocolli e linguaggi di comunicazione a livello applicativo. Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche.	Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza	Sviluppare programmi client-server Sviluppare applicazioni web-based		Come indicato nei consigli di classe	Realizzare semplici applicazioni client-server utilizzando i socket.  Realizzare semplici applicazioni web

**DISCIPLINA: GESTIONE PROGETTO E ORGANIZZAZIONE D'IMPRESA**

**CLASSE : 5°**

<b>UDA DISCIPLINARE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CAPACITA'</b>	<b>TEMPI</b>	<b>TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE</b>	<b>SAPERI IRRINUNCIABILI</b>
Nr.1	Tecniche e strumenti per la gestione delle specifiche e dei requisiti di un progetto. Tecniche e strumenti per la previsione ed il controllo dei costi delle risorse e degli strumenti necessari per lo svolgimento di un progetto. Tecniche e strumenti per la pianificazione e la verifica di avanzamento di un progetto	Gestire PROGETTI e relativa documentazione, secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza	Gestire le specifiche, la pianificazione e lo stato di avanzamento di un progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software specifici.  Realizzare la documentazione tecnica, utente ed organizzativa di un progetto, anche in riferimento alle norme ed agli standard del settore.		Come indicato nei consigli di classe	Passare dall'analisi generale di obiettivi, risultati attesi e bisogni al dettaglio delle fasi intermedie del progetto individuandone in modo preciso i confini funzionali, temporali e di budget. Documentare le proprie produzioni con adeguati software, rendendole leggibili anche ad altri
Nr.2	Principi fondamentali di economia e di organizzazione aziendale. Processi aziendali generali e specifici del settore di riferimento: modelli di rappresentazione e figure professionali. Ciclo di vita tipico di un prodotto/servizio del settore di riferimento	Gestire PROCESSI produttivi, utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi	Interpretare le problematiche produttive, organizzative, gestionali e commerciali delle aziende del settore di riferimento nel contesto del sistema economico e industriale.		Come indicato nei consigli di classe	Analizzare le caratteristiche peculiari dell'economia e della gestione dei beni dell'informazione ed il ruolo delle tecnologie dell'informazione a supporto dei processi aziendali.
Nr.3	Conoscere i principali tipi di organizzazione. Conoscere l'importanza dell'IT nei processi di formazione delle decisioni tattiche e strategiche. Conoscere gli utilizzi tipici delle ICT all'interno di un'organizzazione. Descrivere i principali tipi di applicazioni enterprise, come Enterprise Resource Planning, Customer Relationship Management e riconoscere i processi di business che essi supportano	La Information Technology Communications nell'organizzazione d'impresa	Descrivere una soluzione dell'ICT adatta per un determinato piano aziendale.  Delineare strategie chiave per migliorare la competitività di una Organizzazione		Come indicato nei consigli di classe	Collocare i processi ITC nell'organizzazione aziendale. Verificare e rendicontare il processo produttivo rispetto al business d'impresa

