



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " G. CENA"
SEZIONE TECNICA
ANNO SCOLASTICO 2017/2018
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DIPARTIMENTALE DI INFORMATICA
DOCENTI : Calosso Cristina, Nespolo Donatella, Ravasenga Paola
CLASSI 2^ AFM

Competenze trasversali che si esplicano con la disciplina e nell'attività disciplinare in classe e a casa e le strategie per il loro raggiungimento per classe:

RELAZIONARSI

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

DIAGNOSTICARE

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

AFFRONTARE

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

MODULO 1: Il sistema operativo

Competenze

Livello standard

- Capire come si sono evoluti i sistemi operativi e le loro caratteristiche fino ad arrivare ai sistemi operativi "free" e "open-source"
- riconoscere le funzioni di un sistema operativo e la sua struttura modulare.
- utilizzare i software di utilità disponibili dal sistema operativo

Livello della sufficienza:

- individuare le funzioni del sistema operativo
- descrivere le funzioni fondamentali del sistema operativo

Abilità/capacità

Livello standard

- saper effettuare le operazioni fondamentali con il sistema operativo Windows
- riconoscere ed utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo
- riconoscere in base all'estensione il tipo di file e il programma che lo ha creato
- operare con l'interfaccia grafica; attivare le funzioni principali del sistema operativo
- operare con cartelle e file; usare la guida in linea
- utilizzare gli accessori
- condividere e usare risorse di rete

Livello della sufficienza

- saper effettuare le operazioni fondamentali con il sistema operativo Windows
- riconoscere ed utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo
- operare con cartelle e file; usare la guida in linea

Conoscenze

Livello standard

- definizione di sistema operativo
- conoscere le funzioni del sistema operativo e la sua organizzazione in moduli
- conoscere l'evoluzione dei sistemi operativi e i sistemi operativi attuali: open-source e proprietari
- conoscere le caratteristiche generali di Windows
- conoscere il concetto di multitasking
- conoscere le caratteristiche dell'interfaccia grafica di Windows
- conoscere il sistema di archiviazione: concetto di file e directory e la gestione di file e cartelle

Livello della sufficienza

- conoscere la classificazione del software
- conoscere quali sono i sistemi operativi attuali
- conoscere gli aspetti principali del sistema operativo
- conoscere come vengono organizzati file e cartelle su una memoria di massa

MODULO 2: La videoscrittura: approfondimenti di WORD avanzato

Competenze

Livello standard

- realizzare testi in Word curandone la formattazione in modo efficace
- realizzare testi multimediali scegliendo in modo opportuno e le immagini
- realizzare una lettera commerciale utilizzando un programma di videoscrittura impostandola seguendo i diversi stili correttamente.
- realizzare una lettera commerciale in lingua straniera utilizzando un programma di videoscrittura impostando il documento seguendo lo stile o gli stili del paese straniero di riferimento (Inghilterra/Francia)

Livello della sufficienza

- realizzare testi in Word formattandoli
- realizzare un testo comprensivo di immagini utilizzando un programma di videoscrittura
- realizzare una lettera commerciale utilizzando un programma di videoscrittura

Abilità/capacità

Livello standard

- formattare una pagina
- raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale sia multimediale
- saper impostare una lettera commerciale in diversi stili.
- utilizzare il procedimento "stampa unione" per la creazione e stampa di lettere ed etichette.

Livello della sufficienza

- raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni sia di tipo testuale che multimediale
- formattare caratteri e paragrafi
- inserire immagini, caselle di testo e tabelle

Conoscenze

Livello standard

- conoscere le caratteristiche di un editor di testi
- conoscere i comandi Word per formattare la pagina
- conoscere i comandi Word per realizzare ipertesti e ipermedia.
- Conoscere gli stili di lettere commerciali in Italia e all'estero.

Livello della sufficienza

- conoscere i comandi Word per formattare i caratteri e i paragrafi
- conoscere i comandi Word per inserire immagini, caselle di testo e tabelle in un documento.

MODULO 3: Il foglio elettronico: approfondimenti di EXCEL avanzato

Livello standard

- individuare le operazioni per la risoluzione di un problema e predisporre in autonomia un foglio Excel per la risoluzione
- saper usare Excel per organizzare dati
- creare grafici e usare le funzioni più evolute di Excel.

Livello della sufficienza

- individuare i dati salienti di un problema e predisporre un foglio Excel per la soluzione seguendo istruzioni guida
- scrivere le formule necessarie per risolvere un problema
- usare le funzioni di base di Excel per organizzare i dati

Abilità/capacità

Livello standard

- utilizzare le funzionalità avanzate del foglio elettronico
- analizzare e risolvere problemi con l'ausilio del foglio elettronico
- analizzare e risolvere problemi con l'ausilio del foglio elettronico curando anche la presentazione di dati e soluzioni
- organizzare un foglio di calcolo con intestazioni, dati, formule e funzioni
- realizzare il grafico associato partendo da una tabella Excel organizzare che la rappresenta
- individuare le strategie appropriate per risolvere problemi
- analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche

Livello della sufficienza

- Utilizzare le funzionalità di base del foglio elettronico
- Raccogliere, organizzare e rappresentare dati/informazioni di tipo testuale, numerico e multimediale
- analizzare e risolvere problemi con l'ausilio del foglio elettronico curando anche la presentazione di dati e soluzioni
- organizzare un foglio di calcolo con intestazioni, dati, formule e funzioni
- realizzare il grafico associato partendo da una tabella Excel organizzare che la rappresenta

Conoscenze

Livello standard

- Conoscere le caratteristiche di un foglio elettronico
- Conoscere le funzionalità di un foglio elettronico per introdurre, organizzare logicamente, elaborare e presentare i dati.

Livello della sufficienza

- Conoscere alcune funzionalità di un foglio elettronico per introdurre, organizzare logicamente, ed elaborare i dati

MODULO 4: Le Reti

Livello standard

- saper utilizzare Internet per navigare, trovare informazioni sulla rete, per spedire e ricevere messaggi di posta elettronica
- saper utilizzare un motore di ricerca per trovare informazioni sulla rete

Livello della sufficienza

- saper utilizzare Internet per navigare, trovare informazioni sulla rete, per spedire e ricevere messaggi di posta elettronica

Abilità/capacità

Livello standard

- creare una connessione alla rete Internet
- acquisire un indirizzo email
- inviare un messaggio con la posta elettronica

Livello della sufficienza

- usare Internet per ricercare fonti e dati di tipo tecnico-scientifico-economico
- acquisire un indirizzo email

- inviare un messaggio con la posta elettronica

Conoscenze

Livello standard

- Conoscere le caratteristiche e le funzioni delle reti di computer
- Conoscere le applicazioni fondamentali di Internet
- Conoscere come si compila un messaggio con la posta elettronica e si allega un file

Livello della sufficienza

- Conoscere le funzioni delle reti di computer
- Conoscere le applicazioni fondamentali di Internet
- Conoscere come si compila un messaggio con la posta elettronica e si allega un file

MODULO 5: Algoritmi e la loro rappresentazione

Competenze

Livello standard

- conoscere i vari metodi di rappresentazione dei dati all'interno dell'elaboratore
- comprendere appieno il senso di un'operazione di codifica e un'operazione logica
- saper effettuare un esempio risolutivo riguardante un problema
- saper rappresentare mediante flow-chart un procedimento risolutivo di un problema matematico o economico-finanziario
- saper distinguere i vari tipi di dati e le strutture di controllo fondamentali
- saper usare le strutture di controllo fondamentali
- saper codificare in un linguaggio di programmazione i flow-chart progettati

Livello della sufficienza

- comprendere il senso generale di una operazione logica
- saper effettuare un esempio risolutivo riguardante un semplice problema
- saper rappresentare mediante flow-chart un procedimento risolutivo di un semplice problema matematico o economico-finanziario
- saper distinguere i vari tipi di dati
- saper distinguere le strutture di controllo fondamentali
- saper usare le strutture di controllo fondamentali in casi semplici
- saper codificare in un linguaggio di programmazione semplici flow-chart

Abilità/capacità

Livello standard

- costruire la tavola di verità di un enunciato composto
- analizzare, risolvere problemi complessi e codificarne la soluzione con i diagrammi di flusso e in un linguaggio di programmazione

Livello della sufficienza

- stabilire il valore di verità di un enunciato composto dati i valori di verità degli enunciati che lo compongono
- analizzare, risolvere problemi semplici e codificarne la soluzione con i diagrammi di flusso e in un linguaggio di programmazione

Conoscenze

Livello standard

- la rappresentazione dei dati nell'elaboratore
- informazioni, dati e i loro tipi semplici e strutturati
- conoscere l'uso del codice ASCII e del codice Unicode
- conoscere i fondamenti della logica proposizionale
- sapere cos'è un enunciato composto
- conoscere il significato del termine variabili semplice e costante
- conoscere le caratteristiche di un algoritmo
- conoscere le strutture di controllo fondamentali

Livello della sufficienza

- riconoscere informazioni, dati e i loro tipi semplici e strutturati

- conoscere il codice ASCII e il codice Unicode
- conoscere la tavola di verità degli operatori logici AND, OR e NOT
- conoscere le caratteristiche di un algoritmo
- conoscere la differenza tra variabile e costante
- conoscere le strutture di controllo fondamentali
- conoscere le parole chiave di un linguaggio di programmazione e i costrutti

MODULO 6: Gli aspetti sociali e giuridici dell'utilizzo del computer

Competenze: essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Livello della sufficienza/standard

- comprendere il senso generale delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie

Abilità/capacità:

Livello della sufficienza

- riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy

Livello standard

- riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie nei vari ambiti

Conoscenze

Livello della sufficienza

- riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy.

Livello standard

- riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie nei vari ambiti.

Metodi

- Utilizzo del libro di testo e del quaderno degli appunti in modo sistematico
- Lezioni frontali dialogate durante le quali si sollecita l'intervento degli studenti
- Utilizzo dei manuali on-line
- Esercitazioni guidate e non
- Analisi di casi aziendali
- Osservazione diretta delle componenti hardware con smontaggio di un PC in laboratorio
- Esercizi di rielaborazione in aula
- Attività di recupero in itinere
- Cooperative Learning
- Problem Solving
- Problem Finding
- Problem Setting

Strumenti

- Libro di testo
- LIM
- Video
- Manuali on-line
- Laboratorio di informatica
- Schede, appunti, esercizi mirati forniti dal docente
- Uso della piattaforma online www.code.org

Osservazione sistemica dei processi di apprendimento

Il processo di apprendimento viene verificato attraverso un costante ricorso a valutazioni formative/sommative che vengono rilevate dedicando una parte della lezione ad un colloquio interattivo con domande di controllo sugli ultimi argomenti spiegati nelle lezioni precedenti e infine dal controllo dei compiti dati a casa.

Tutto ciò è di complemento alle prove sommative il cui numero è indicato nel paragrafo con titolo "valutazione".

Criteri di valutazione

I livelli di valutazione sono quelli indicati nel PTOF con voti da uno a dieci.

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

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

Tipologia e numero di verifiche

Le tipologie delle verifiche scritte saranno: Test a domande aperte, le verifiche semi strutturate , relazioni su argomenti e attività interdisciplinari svolte.

Verifiche orali: domande aperte, domande mirate per verificare creatività, e pensiero critico.

Verifiche pratiche: Esercitazioni in laboratorio con programma di videoscrittura e programma di calcolo e contabilità. Sviluppo di lavori per il Web.

Prove sommative:

- **prove scritte:** 2 prove scritte per quadrimestre
- **prove pratiche** in laboratorio: almeno 1 prova per quadrimestre
- **prove orali:** almeno 1 prova per eventuali recuperi per quadrimestre.

Contenuti e tempi

Il foglio elettronico: approfondimenti di EXCEL I° e II° quadrimestre da ottobre a maggio

Videoscrittura: approfondimenti di WORD I° e II° quadrimestre da ottobre a maggio

I sistemi operativi: Windows I° e II° quadrimestre da ottobre a maggio

Le reti II° quadrimestre da febbraio a maggio

Algoritmi e la loro rappresentazione II° quadrimestre marzo-maggio

Gli aspetti sociali e giuridici II ° quadrimestre maggio-giugno

Testo in adozione

Barbero Vaschetto “**DAL BIT AL WEB**” Ed. PEARSON

I docenti

6 novembre 2017