

**I.T.I. “E. MAJORANA” SOMMA VESUVIANA
PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE
ANNO SCOLASTICO 2017/2018**

Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni
Articolazione: Telecomunicazioni
Disciplina: Informatica
Classe : IV sez. D
Docenti: prof.ssa Buonaiuto Carmelina
prof. Castaldo Enrico

Situazione di partenza

La classe è composta di 13 alunni di cui 8 provenienti dalla classe terza D, 4 provenienti dalla classe quarta D ed un alunno dalla quarta B dello scorso anno scolastico.

Prima di predisporre la programmazione didattica si è proceduto all'accertamento dei livelli di partenza dei singoli alunni con iniziali verifiche interattive in modo da ottenere elementi utili per decidere gli itinerari didattici.

La situazione di partenza della classe è di due gruppi di alunni che mostrano un differente livello di padronanza degli argomenti propedeutici al corrente anno scolastico; pertanto, prima di iniziare con la programmazione didattica del corrente anno scolastico si ritiene necessaria una ripetizione degli ultimi argomenti del precedente anno scolastico con l'integrazione di quelli che non si era riusciti a trattare.

Dal punto di vista didattico una parte degli alunni mostra interesse e partecipazione all'attività didattica-educativa mentre un altro gruppo ha bisogno di essere continuamente sollecitato e seguita per superare le difficoltà e colmare le lacune.

Per facilitare il recupero delle capacità in cui gli alunni risultano carenti i tempi che si dedicheranno a ciascuna unità didattica saranno opportunamente tarati in itinere in base ai tempi di acquisizione degli allievi. Si useranno tutte le strategie atte a facilitare gli allievi nel raggiungimento degli obiettivi, ripetendo più volte durante l'esposizione i contenuti illustrati, facendo spesso lezioni di riepilogo interattive, fermandosi spesso durante le lezioni frontali per fornire tutti i chiarimenti possibili.

Dal punto di vista disciplinare la classe mostra, nel complesso, un comportamento sostanzialmente corretto con attenzione e partecipazione al dialogo educativo.

Obiettivi generali del corso

Obiettivi generali della disciplina di “Informatica” del corrente anno scolastico è far acquisire all'alunno le competenze necessarie per realizzare semplici programmi sapendo scegliere l'organizzazione dei dati più adatta a gestire le informazioni. L'alunno dovrà inoltre essere in grado di progettare e realizzare semplici pagine web statiche.

Dovrà acquisire i fondamenti teorici del paradigma ad oggetti, comprendere il concetto di astrazione ed i concetti di ereditarietà, incapsulamento e polimorfismo che sono alla base della programmazione ad oggetti.

Inoltre dovrà comprendere le necessità dei database, conoscere i vantaggi di un DBMS, saper individuare le fasi della progettazione di un database, acquisire la conoscenza degli aspetti funzionali e organizzativi di una base di dati.

Metodi

Lezione frontale per l'introduzione degli argomenti teorici; lavoro di gruppo sia per la soluzione di problemi in classe che durante le esercitazioni pratiche.

Verifiche individuali in classe e in laboratorio.

Gli argomenti sono presentati favorendo l'approccio operativo, privilegiando la metodologia didattica orientata al "fare" rispetto al "conoscere" per coinvolgere lo studente, pur non rinunciando al necessario rigore scientifico.

Gli esempi vengono presentati secondo una metodologia passo passo che consente allo studente di raggiungere gradualmente la padronanza dei concetti teorici e delle tecniche di applicazione in campo informatico.

Strumenti

Libri di testo, dispense, appunti, attrezzature di laboratorio

Spazi

Aula, laboratorio

Verifica

Le verifiche formative saranno effettuate, in un continuo dialogo con la classe, mediante:

- Domande dal posto
- Correzione di esercizi assegnati

Per quanto riguarda le verifiche a carattere sommativo si utilizzeranno:

- Prove orali: interrogazioni, interventi significativi e partecipazione al dialogo educativo.
- Prove di laboratorio che prevederanno: elaborato svolto individualmente (con eventualmente relazione scritta) e discussione individuale di quanto prodotto.

Valutazione

La valutazione verrà fatta, in accordo con quanto stabilito dal consiglio di classe.

Contenuti e tempi didattici

In riferimento ai contenuti e all'indicazione dei tempi didattici la programmazione disciplinare è stata suddivisa nei seguenti moduli, suddivisi a loro volta per unità didattiche, per rendere più snella sia la fase di trattazione che quella di verifica dell'avvenuta assimilazione degli argomenti affrontati.

I QUADRIMESTRE

MODULO 1: La programmazione strutturata

Unità didattica 1: "La strutturazione del controllo"

Tempi: Settembre/Ottobre

Contenuti	
<ul style="list-style-type: none">➤ Costrutto sequenza➤ Costrutto di selezione➤ Costrutto iterativo	
Competenze	Abilità
➤ Riuscire ad applicare i principi della	➤ Saper rappresentare ed utilizzare le strutture di

programmazione strutturata per costruire programmi ben ordinati per la risoluzione di problemi che prevedono il controllo del flusso di esecuzione del programma	controllo fondamentali nel linguaggio C++
--	---

Unità didattica 2: “Le Funzioni”

Tempi: Ottobre/Novembre

Contenuti	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Funzioni: dichiarazione e definizione ➤ Chiamata e parametri ➤ Ambiente locale e ambiente globale ➤ Passaggio dei parametri per valore e per indirizzo ➤ Funzioni e procedure 	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ➤ utilizzare la sintassi per la dichiarazione di una funzione ➤ distinguere le variabili locali da quelle globali ➤ impiegare funzioni che usufruiscono di parametri ➤ gestire i parametri per valore e per indirizzo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ organizzare in modo logico e razionale un programma suddiviso in funzioni ➤ saper decidere sull'uso di variabili locali e globali ➤ saper decidere per il passaggio dei parametri più opportuno alle necessità del problema

MODULO 2: Strutture di dati e file

Unità didattica 1: “I vettori”

Tempi: Dicembre/Gennaio

Contenuti	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le strutture di dati: i vettori ➤ Il tipo di dato array monodimensionale: definizione e proprietà ➤ Caricamento e scansione di un vettore ➤ Shift e rotazione di un vettore ➤ Ordinamento di un vettore ➤ Ricerca sequenziale ➤ Ricerca binaria 	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ➤ saper scrivere e leggere dati da un vettore ➤ saper ricercare un elemento in un vettore ➤ saper ordinare un vettore 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ organizzare i dati in strutture ➤ associare ad ogni situazione problematica la struttura dati più idonea ➤ applicare algoritmi fondamentali per le strutture di dati

II QUADRIMESTRE

Unità didattica 2: “I record”

Tempi: Febbraio

Contenuti	
<ul style="list-style-type: none">➤ I record➤ Operazioni sui record➤ Le tabelle: vettori di strutture	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">➤ saper organizzare i dati in record➤ caricare ed elaborare dati di una tabella	<ul style="list-style-type: none">➤ Manipolare record di tipi semplici

Unità didattica 3: “I file”

Tempi: Marzo

Contenuti	
<ul style="list-style-type: none">➤ I file➤ Organizzazione degli archivi➤ Definizione, apertura chiusura di un file➤ Lettura e scrittura sequenziale di un file	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none">➤ definire la struttura di un archivio di dati di I/O➤ descrivere gli aspetti fondamentali delle operazioni	<ul style="list-style-type: none">➤ saper definire ed utilizzare file di testo

MODULO 3: La creazione di siti web

Unità didattica 1: “Pagine web statiche”

Tempi: Aprile

Contenuti
<ul style="list-style-type: none">➤ La progettazione legata al mondo del web➤ Struttura, usabilità e accessibilità di un sito web➤ L'ipertesto➤ Fondamenti del linguaggio HTML➤ Struttura di un documento HTML➤ Il tag BODY ed i suoi attributi➤ Formattazione del testo➤ Intestazioni

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Immagini ➤ Elenchi ordinati e non ordinati ➤ Tabelle ➤ I link (a risorse interne ed esterne al sito) ➤ I frame: attributi del tag FRAMESET e del tag FRAME ➤ I Form 	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ➤ implementare pagine web statiche con HTML 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ progettare pagine web statiche ➤ realizzare e pubblicare pagine web

MODULO 4: La programmazione ad oggetti

Unità didattica 1: “OOP: evoluzione e rivoluzione?”

Tempi: Maggio

Contenuti	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Introduzione alla OOP ➤ Introduzione alle classi ➤ Terminologia e rappresentazione grafica ➤ Incapsulamento e information hiding ➤ Ereditarietà e polimorfismo 	
Competenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> ➤ riconosce l'importanza degli oggetti e del riutilizzo del software ➤ comprende l'uso degli oggetti e delle classi ➤ realizzare l'incapsulamento e un buon information hiding ➤ sfruttare l'ereditarietà e il polimorfismo 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ saper creare e istanziare una classe ➤ saper definire le proprietà e il comportamento di una classe di oggetti utilizzando un linguaggio ad oggetti ➤

Somma Vesuviana, 13/11/2017

I Docenti
 Prof.ssa Buonaiuto Carmelina
 Prof. Castaldo Enrico