

IISS G.CIGNA – G.BARUFFI - F. GARELLI

Programmazione di **INFORMATICA**

Anno Scolastico 2023/2024

1 B Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Docente: Paolo Tealdi

Testo: A BARBERO / F VASCHETTODAL BIT AI ROBOT - CON CONSAPEVOLI IN RETE - PEARSON SCIENCE; il docente fornisce dispense e materiale didattico su Classroom

Accordi interdisciplinari:

- lo studio del software Microsoft Excel (Spreadsheet) viene condotto in parallelo con il docente di Matematica, in modo da fornire agli studenti le competenze richieste in Matematica (analisi dei dati, realizzazioni di tabelle e grafici)

Contenuti suddivisi per periodi e mesi di attività didattica:

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.1: L'ARCHITETTURA DEL COMPUTER				
COMPETENZA Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none">• Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nell'economia della società.• Saper spiegare il principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici e software			
MACRO CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none">• L'hardware del PC• Sistemi operativi WINDOWS• Porte logiche e funzioni booleane	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none">• Schema del computer secondo Von Neumann• CPU, ALU• Memoria Centrale: (ROM, RAM)• Dispositivi di input ed output• Memorie di massa • Definizione di sistema operativo• Utilizzo dell'interfaccia grafica GUI• Utilizzo del so per gestione di file e cartelle• Impostazioni del SO: Pannello di controllo	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Ricerche su Internet• Esercitazioni di laboratorio	TIPOLOGIA DI VERIFICA Verifiche scritte con domande a risposta aperta e chiusa	PERIODO Settembre-Novembre

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.2: RAPPRESENTAZIONE DIGITALE DELLE INFORMAZIONI

<p>COMPETENZA Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper spiegare il principio di funzionamento e la struttura dei principali dispositivi fisici e software • Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra 		<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio 	<p>PERIODO Novembre-Dicembre</p>
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Codici per la rappresentazione delle informazioni • Codici per la gestione degli errori 	<p>CONTENUTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • I sistemi di numerazioni decimale e binario; operazioni di conversione • Codifica di numeri negativi: modulo e segno, complemento a 2 • Codifica di numeri reali • Codici per la rappresentazione dei testi: codice ASCII/Unicode • Codici per il trattamento degli errori: codice di parità, codice CRC • Funzioni logiche 	<p>METODOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA</p> <p>Verifiche scritte con domande a risposta aperta e chiusa</p>	

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.3: SOFTWARE DI VIDEOSCRITTURA (WORD)

<p>COMPETENZA Utilizzare e produrre testi multimediali</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete.</p>			
<p>MACRO CONOSCENZE WORD: Impostazione dell'ambiente di lavoro e del</p>	<p>CONTENUTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modalità di visualizzazione • Impostazioni base (limiti del testo, zoom) • Utilizzo del righello per 	<p>METODOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verifiche scritte con domande a 	<p>PERIODO Ottobre-Dicembre</p>

documento	margini e tabulatori <ul style="list-style-type: none"> • Intestazioni e piè di pagina • Impostazione della pagina (dimensioni, margini) • Bordi e sfondo / bordo pagina • Inserimento numeri di pagina 		risposta aperta e chiusa <ul style="list-style-type: none"> • Prove pratiche di laboratorio 	
Regole di editing del testo	<ul style="list-style-type: none"> • Regole di scrittura del testo (punteggiatura, wordwrap, correzione automatica) • Funzione Annulla • Formattazione del testo (allineamento, attributi ecc.) • Funzioni di taglia, copia, incolla • Font • Regole di selezione del testo • Elenchi puntati e numerati 			
Inserimento di oggetti	<ul style="list-style-type: none"> • Inserimento simboli • Inserimento e formattazione immagini - clipart • Inserimento e formattazione tabelle • Strumenti Disegno • Word Art • Equation editor • Gestione colonne 			
Gestione della stampa	<ul style="list-style-type: none"> • Anteprima di stampa – stampa • Stampa Unione 			

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.4: **FOGLIO DI CALCOLO (EXCEL)**

COMPETENZA Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none"> • Elaborare e gestire semplici calcoli attraverso un foglio elettronico • Elaborare e gestire un foglio elettronico per rappresentare in forma grafica i risultati dei calcoli eseguiti • Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media. • Presentare i risultati dell'analisi dei dati.
--	---

grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.				
MACRO CONOSCENZE EXCEL: impostazione dell'ambiente e del foglio di lavoro	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none"> • Impostazione dell'ambiente di lavoro • Riferimenti assoluti e relativi • Formattazione del foglio di lavoro: automatica e manuale • Impostazione e formattazione di righe e colonne • Formattazione delle celle • Bordi e sfondi • Formattazione condizionale • Inserimento di SERIE (ELENCHI) • Divisione e blocco delle finestre 	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio 	TIPOLOGIA DI VERIFICA <ul style="list-style-type: none"> • Verifiche scritte con domande a risposta aperta e chiusa • Prove pratiche di laboratorio 	PERIODO (MESE E ORE) Febbraio-Aprile
Operatori matematici e inserimento di funzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Operatori matematici • Somma automatica • Funzione condizionale SE • Utilizzo dei nomi delle celle 			
Formule complesse	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni logiche E, O • SE annidati • CONTA.SE, SOMMA.SE • CERCA.VERT, CERCA.ORIZZ • Funzioni per gestione DATA e ORA • Subtotali • Tabelle pivot 			
Inserimento e gestione di grafici	<ul style="list-style-type: none"> • Selezione dei dati • Creazione guidata dei grafici • Tipi di grafici (Istogramma, Torta, linee, XY) • Formattazione dei grafici • Grafici pivot 			
Impostazione della	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione dell'ambiente 			

stampa	di stampa <ul style="list-style-type: none"> • Impostazione di pagina • Anteprima di stampa 			
Funzionalità avanzate	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione di archivi • Funzioni di ordinamento • Filtro automatico • Convalida celle • La barra DISEGNO • Protezione del foglio di lavoro 			

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.5: SOFTWARE DI PRESENTAZIONE (POWERPOINT)

COMPETENZA Utilizzare e produrre presentazioni multimediali	OBIETTIVI SPECIFICI Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete.			
MACRO CONOSCENZE POWERPOINT: Impostazione dell'ambiente di lavoro e del documento	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni • Autocomposizioni • Visualizzazioni • Struttura e layout delle slide • Inserimento di note • Impostazione della presentazione 	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio 	TIPOLOGIA DI VERIFICA <ul style="list-style-type: none"> • Prove pratiche di laboratorio 	PERIODO Aprile - Maggio
Gestione delle slide	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione della presentazione • Effetti di transizione 			
Inserimento e gestione di oggetti	<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti Disegno • Word Art • Immagini • Animazioni personalizzate • Suoni 			
Gestione della stampa	<ul style="list-style-type: none"> • Anteprima di stampa – stampa 			

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.6: SOFTWARE DI MONTAGGIO VIDEO

COMPETENZA Utilizzare e produrre video	OBIETTIVI SPECIFICI Utilizzare le funzioni di base dei software più comuni per produrre testi e comunicazioni multimediali, calcolare e rappresentare dati, disegnare, catalogare informazioni, cercare informazioni e comunicare in rete.			
--	--	--	--	--

MACRO CONOSCENZE SHOT-CUT: Impostazione dell'ambiente di lavoro e del documento	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni • Importazione di elementi multimediali 	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio 	TIPOLOGIA DI VERIFICA <ul style="list-style-type: none"> • Prove pratiche di laboratorio 	PERIODO Maggio - Giugno
Montaggio del video	<ul style="list-style-type: none"> • Gestione della timeline • Effetti di transizione • Filtri audio/video 			
Finalizzazione del video	<ul style="list-style-type: none"> • Formati video • Rendering finale 			

Mondovì 10/11/2023

prof. Paolo Tealdi