

	<b>PIANO DI LAVORO SVOLTO</b>	Documento – MR-28 Livello rev. 08 Data rev. 19/05/2022
---	-------------------------------	--

## ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Docente:	Elena Danesi		
Disciplina:	Informatica		
Classe: 5	Sez. L		
<input type="checkbox"/> AFM <input type="checkbox"/> SIA <input type="checkbox"/> RIM <input type="checkbox"/> CAT	<input type="checkbox"/> LS <input checked="" type="checkbox"/> LSSA	<input type="checkbox"/> IPSMT <input type="checkbox"/> IPSSS <input type="checkbox"/> IeFP	

## PIANO DI LAVORO SVOLTO

### LIBRI DI TESTO UTILIZZATI

GALLO- SIRSI “INFORMATICA APP” VOL.2° BIENNIO- EDIZIONI MINERVA SCUOLA  
 GALLO- SIRSI “INFORMATICA APP” VOL.3° - EDIZIONI MINERVA SCUOLA



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

ARGOMENTI SVOLTI	AUTORI – TESTI – DOCUMENTI – COMPITI DI REALTA' AFFRONTATI	METODOLOGIE (anche laboratoriali) – STRUMENTI UTILIZZATI RISORSE DIGITALI	*
<b>Il sistema informativo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Definizione di database</li><li>Definizione di DBMS</li><li>Il modello E-R: entità, attributi e associazioni (uno a uno, uno a molti, molti a molti)</li><li>La progettazione del database</li><li>Il modello relazionale<ul style="list-style-type: none"><li>Definizione di relazione</li><li>Metodi di rappresentazione di una relazione</li><li>Regole di derivazione del modello relazionale dal modello E-R</li><li>Gli operatori relazionali</li></ul></li><li>Il linguaggio SQL:<ul style="list-style-type: none"><li>Identificatori e tipi di dati</li><li>La definizione delle tabelle: CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE</li><li>I comandi per la manipolazione dei dati: INSERT, UPDATE, DELETE</li><li>Il comando SELECT</li><li>Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL</li><li>Le funzioni di aggregazione: COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX</li><li>Ordinamenti e raggruppamenti: ORDER BY, GROUP BY, la clausola HAVING</li><li>Cenno alle interrogazioni nidificate</li><li>Cenno all'ambiente phpMyAdmin, interfaccia del DBMS MySQL</li></ul></li></ul>	<b>Presentazioni</b> <p>Il modello E-R Il modello relazionale Il linguaggi SQL I modelli F-H e SRS</p> <b>Mappa concettuale : Il DBMS</b> <p><b>Compito di realtà:</b></p> <p>Progettare e realizzare un database che consenta di archiviare i dati delle opere presenti nei musei di una nazione</p>	<b>Metodologie</b> <p>Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale Assegnazione dei compiti di realtà Verifica di progettazione di un sistema informativo Verifica in itinere sul linguaggio SQL mediante la piattaforma Socrative</p> <b>Strumenti</b> <p>PC</p>	



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

<b>Siti Web</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Le reti e la struttura di Internet</li><li>• Progettazione di siti web e il linguaggio HTML</li><li>- I software:editori di testo, Web Editor,CMS; il browser</li><li>- Le caratteristiche della pagina</li><li>- I link</li><li>- Visualizzazione di immagini</li><li>- Liste e tabelle</li><li>- I fogli di stile CSS</li><li>- I form (caselle di testo, pulsanti di comando, caselle di selezione,pulsanti di opzione, casella di riepilogo)</li><li>- Accessibilità e usabilità dei siti web</li></ul>	<b>Documenti</b> <p>Il linguaggio HTML I CSS</p> <b>Compito di realtà:</b> <p>Creare un sito Web modificando un css fornito. Il sito deve riguardare un istituto scolastico e dare informazioni di carattere generale sui corsi, sugli orari e sul luogo dove è situato.</p>	<b>Metodologie</b> <p>Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale Attività di laboratorio Assegnazione dei compiti di realtà Verifica formativa mediante la piattaforma Socrative</p> <b>Strumenti</b> <p>PC</p>	
<b>Applicazioni Web</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Script lato server: il linguaggio PHP</li><li>• Interazione con l'utente attraverso i form HTML e il passaggio di parametri</li><li>• La connessione ai database di MySQL tramite script PHP</li><li>• Le funzioni PHP per operare con i database di MySQL mediante i comandi SQL</li><li>• Esercitazione: semplice applicazione web con pagine dinamiche; pubblicazione dell'applicazione in hosting gratuito</li></ul>	<b>Mappa concettuale e appunti</b> <p>L'applicazione Web e il linguaggio PHP</p> <b>Esercitazioni</b> <p>Creazione di semplici pagine dinamiche con accesso ai dati di un database</p>	<b>Metodologie</b> <p>Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale Attività di laboratorio</p> <b>Strumenti</b> <p>PC Il dbms MySql e la sua interfaccia grafica Php MyAdmin Il software opensource Notepad come editor di pagine HTML e PHP</p> <b>Siti</b> <p>Fruizione di uno spazio web gratuito a cui è associato un database fornito da <b>altervista.org</b></p>	



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

<b>Teoria della computazione</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gli automi</li><li>• La Macchina di Turing</li><li>• La tesi di Church-Turing</li><li>• La complessità computazionale:<ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione di algoritmi equivalenti</li><li>- Notazione O e <math>\Omega</math></li><li>- Le classi di complessità</li></ul></li><li>• Problemi trattabili e intrattabili: definizione</li><li>• Definizione di algoritmi instabili</li></ul>	<b>Mappa concettuale:</b> gli automi  <b>Presentazione</b>  La macchina di Turing La tesi di Church-Turing  <b>Documento</b> Sintesi di tutta l'unità didattica  <b>Compito di realtà:</b>  Definire formalmente l'automa "casello autostradale in ingresso" Definire formalmente l'automa "casello autostradale in uscita" Definire formalmente l'automa "distributore di bibite" Definire la macchina di Turing per il calcolo del successivo di un numero naturale Definire la macchina di Turing per il calcolo del precedente di un numero naturale Definire la macchina di Turing per il calcolo del doppio di un numero naturale Definire la macchina di Turing per il calcolo della metà di un numero naturale Calcolare il costo di un algoritmo Determinare se due algoritmi sono equivalenti	<b>Metodologie</b>  Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale Assegnazione dei compiti di realtà e correzione collettiva degli stessi  <b>Strumenti</b>  Appunti	
---	---	---	--



## PIANO DI LAVORO SVOLTO

Documento – MR-28  
Livello rev. 08  
Data rev. 19/05/2022

<b>La sicurezza in Internet</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• La crittografia:<ul style="list-style-type: none"><li>- Crittografia a chiave simmetrica (definizione, cifrario di Cesare e di Vigenère)</li><li>- Crittografia a chiave asimmetrica (certezza del mittente, segretezza e entrambi; cenno all'algoritmo RSA <b>come esempio di algoritmo appartenente alla classe esponenziale</b>)</li></ul></li><li>• Applicazione della crittografia: la firma digitale</li></ul>	<b>Documento</b> Sintesi sulla crittografia  <b>Esercizi</b>  Cifrare un messaggio con il metodo di Cesare Cifrare un messaggio con il metodo di Vigenère	<b>Metodologie</b>  Piattaforma Microsoft Teams per la condivisione dei documenti Lezione frontale Attività di laboratorio	
<b>Analisi numerica</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Approssimazione degli zeri di una funzione, implementazione utilizzando un programma nel linguaggio C:<ul style="list-style-type: none"><li>- Metodo di bisezione,</li><li>- Metodo delle secanti</li></ul></li><li>• Approssimazione dell'integrale definito, implementazione utilizzando un programma nel linguaggio C:<ul style="list-style-type: none"><li>- Metodo dei rettangoli,</li><li>- Metodo dei trapezi</li><li>- Metodo di Cavalieri-Simpson</li></ul></li></ul>	<b>Documenti</b> di sintesi per ogni metodo  <b>Esercizi:</b>  Analisi dei programmi nel linguaggio C relativi al metodo di bisezione e delle secanti  Analisi dei programmi nel linguaggio C relativi al metodo dei rettangoli, dei trapezi e di Cavalieri-Simpson	<b>Metodologie</b>  Piattaforma Microsoft Teams: per la condivisione di materiali Assegnazione dei compiti di realtà e correzione collettiva degli stessi mediante attività di laboratorio Verifica scritta con teoria ed esercizi  <b>Strumenti</b>  PC Ambiente Dev-Cpp	

\* Indicare con una "X" gli argomenti trattati in compresenza tra docenti curricolari e ITP in IP - IT

## EVENTUALI APPROFONDIMENTI COERENTI CON PIANO DI LAVORO SVOLTO

--

**Firma del Docente**

f.to Elena Danesi