

**PROGRAMMA FINALE - ANNO SCOLASTICO 2014/2015 classe 3E**

<b>DEI PROFESSORI</b>	<b>DOCENTI DI</b>	<b>NELLA CLASSE</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>ORE SETTIM.</b>
<b>Cristina Macola Carlo Marchetti</b>	<b>INFORMATICA</b>	<b>3 E ITT</b>	<b>INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI Articolazione Informatica</b>	<b>7</b>

<b>MODULI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>METODI</b>	<b>TEM PI</b>	<b>COLLE G. INTER DISC</b>	<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE</b>
1. REALIZZARE UN PROGETTO (FUTURUM 2014) (differenziati per gruppo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruzione e programmazione di robot</li> <li>- pagine Web statiche e dinamiche</li> <li>- applicativi di gestione di filmati o videogiochi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare e realizzare un prodotto</li> <li>- Lavorare in gruppo</li> <li>- Documentare</li> <li>- Presentare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro in gruppo</li> <li>- Consulenza dei docenti (se necessario) o tra pari</li> </ul>	21 ore  1° per.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- esame della documentazione</li> <li>- presentazione orale</li> <li>- efficacia del prodotto</li> </ul>
2.LA SOLUZIONE DI PROBLEMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rapporto tra realtà e modello</li> <li>- l'algoritmo: proprietà</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare valori di input e di output di un problema semplice</li> <li>- sviluppare un procedimento risolutivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercitazioni su problemi diversi</li> <li>- riflessioni sulle metodologie di soluzione</li> </ul>	7 ore  1° per.	mate- matica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quesiti tratti dalle Olimpiadi Italiane di Informatica o simili</li> </ul>
3.I FORM E I LINGUAGGI PER IL WEB: JAVASCRIPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli oggetti delle pagine web negli script:</li> <li>- alcuni attributi e alcuni metodi;</li> <li>- le variabili</li> <li>- semplici pagine con effetti gestiti daJavaScript</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scrivere form</li> <li>- Scrivere semplici script Javascript</li> <li>- gestione di oggetti ed eventi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercitazioni pratiche</li> <li>- Utilizzo di tutorial on line</li> </ul>	28 h  1° per.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratorio: realizzazione di semplici pagine con effetti dinamici</li> <li>- test scritti e/o orali di conoscenza dei concetti</li> </ul>
4. LINGUAGGIO C++	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura di un programma</li> <li>- le variabili e i tipi semplici</li> <li>- istruzioni di I/O</li> <li>- caratteristiche del linguaggio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di scrivere un semplice programma</li> <li>- individuare gli errori</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione della sintassi e spiegazione dei concetti</li> <li>- Esercitazioni al computer</li> <li>- Esercizi per casa</li> <li>- Riflessioni sulle soluzioni</li> </ul>	21 ore  1° per.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione di algoritmi risolutivi e codifica in C++</li> <li>- test scritti e/o orali di conoscenza dei concetti</li> <li>- laboratorio: correttezza dei programmi</li> </ul>

<b>MODULI</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>METODI</b>	<b>TEM PI</b>	<b>COLLE G. INTER DISC</b>	<b>TIPOLOGIA DELLE PROVE</b>
4.AMBIENTE DI SVILUPPO GEANY	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Editor</li> <li>- Compilazione</li> <li>- messaggi di errore</li> <li>- esecuzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scrivere, compilare e correggere i propri programmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentazione guidata</li> <li>- esercizi, condivisione degli errori</li> </ul>	7 ore 1° per.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- prove scritte di realizzazione di algoritmi risolutivi e codifica in C++</li> <li>- test scritti e/o orali di conoscenza dei concetti</li> <li>- laboratorio: correttezza, leggibilità e robustezza dei programmi</li> </ul>
5.C++: STRUTTURE DI CONTROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le condizioni: connettivi logici e tavole di verità</li> <li>- istruzione if (..) ..else ...</li> <li>- istruzioni cicliche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare le istruzioni per risolvere problemi che richiedono strutture condizionali e cicliche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- presentazione di sintassi e semantica</li> <li>- Esempi guidati</li> <li>- Esercitazioni al computer</li> </ul>	42 ore 2° per.	mate-matica	
6.LE FUNZIONI, LA SCOMPOSIZIONE IN SOTTOPROBLEMI E I PARAMETRI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintassi delle funzioni</li> <li>- visibilità delle variabili</li> <li>- modalità di passaggio dei parametri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scomporre un problema in sottoproblemi</li> <li>- ottimizzare il codice</li> <li>- realizzare programmi con menu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscimento e correzione degli errori di sintassi</li> <li>- Esercizi per casa</li> <li>- simulazioni su carta</li> <li>- riconoscimento e correzione degli errori di logica</li> </ul>	21 ore 2° per.		
7.STRUTTURE DATI: GLI ARRAY	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione e utilizzo</li> <li>- uso di array paralleli o con indici diversi</li> <li>- algoritmi classici sugli array</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare opportunamente le strutture dati</li> <li>- creare una buona interfaccia utente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riflessioni sui metodi</li> <li>- rilevazione di leggibilità e robustezza dei programmi</li> <li>- lavori in gruppo e spiegazioni tra pari</li> </ul>	28 ore 2° per.	mate-matica	
8. I LINGUAGI DI PROGRAMMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificazioni</li> <li>- paradigmi di programmazione</li> <li>- evoluzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere alcuni aspetti dei diversi linguaggi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppo in gruppo di un sito sui linguaggi, presentazione in classe</li> </ul>	8 ore 2° per.		
9. AREA DI PROGETTO: LE REGOLE NEI SISTEMI ARTIFICIALI E IN QUELLI SOCIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A scelta dei gruppi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondire un argomento per discutere su alcuni aspetti delle regole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricerca individuale</li> <li>- Produzione di un breve riassunto</li> </ul>	8 ore 2° per.		

Gli studenti

I docenti

Professoressa Cristina Macola e prof. Carlo Marchetti