

Repubblica Italiana Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige		Republik Italien Autonome Provinz Bozen - Südtirol
<b><i>Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore per le scienze, le tecnologie e i servizi</i></b>		
<b><i>"GALILEO GALILEI"</i></b>		
<b><i>Oberschulzentrum für Wissenschaften, Technologie und Dienstleistungen</i></b>		
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO-SCIENZE APPLICATE		
ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO - ISTITUTO PROFESSIONALE ODONTOTECNICO		
Fachoberschule für den Technologischen Bereich - Realgymnasium mit Schwerpunkt angewandte Naturwissenschaften		
Berufsbildende Oberschule für Industrie und Handel - Berufsbildende Oberschule für Zahntechniker		
39100 BOLZANO- via Cadorna 14 Cod. Fisc. 80006520219		39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219

# PIANO DI LAVORO

## Programmazione Didattica per Competenze

**Indirizzo: Liceo delle scienze applicate (LSA)**

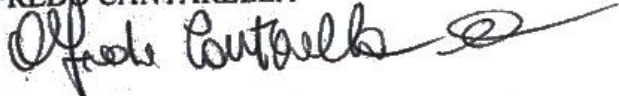
DOCENTE:	<b><i>CANTARELLA ALFREDO</i></b>
MATERIA:	<b><i>INFORMATICA</i></b>
CLASSE:	<b><i>2° I</i></b>
ORE SETTIMALI:	<b><i>2</i></b>
ANNO SCOLASTICO:	<b><i>2018/2019</i></b>

LUOGO E DATA

**BOLZANO, 11//10/2018**

FIRMA

ALFREDO CANTARELLA



## Competenze finali

❖ **Competenza n. 1**

*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;*

❖ **Competenza n. 2**

*Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate*

❖ **Competenza n. 3**

*Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi*

## TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: *INFORMATICA*

CLASSE: *2°I*

<b>Modulo N° I: Linguaggio e logica dei calcolatori ed elementi di base di networking</b>			
Attività/metodologie didattiche	Strumenti didattici	Tipologia verifiche	Tempi: Ore
lezione frontale partecipata, problem-solving, didattica laboratoriale.	libro di testo, appunti del docente, materiale multimediale, laboratorio d'informatica, simulatore <i>Cisco Packet Tracer</i>	Scritte/orali/pratiche	18
Obiettivi disciplinari	Contenuti		
<p><b>COMPETENZA 1:</b> <i>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;</i></p> <p><b>COMPETENZA 2</b> <i>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</i></p> <p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare sistemi di numerazione posizionali diversi da quello decimale ed effettuare operazioni di conversione ed aritmetiche in un sistema di base qualsiasi</li> <li>• Saper rappresentare ed utilizzare operatori logici e tabelle di verità</li> <li>• Saper distinguere ruoli e funzioni di hardware e software.</li> <li>• Classificare i diversi tipi di software utilizzati da un computer.</li> <li>• Saper utilizzare le funzioni del sistema operativo</li> <li>• Utilizzare i principali network-device in rete per la condivisione delle risorse</li> </ul>	<p><b>PROGRAMMA GENERALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistemi di numerazione posizionali e conversioni notevoli</li> <li>➤ Rappresentazione dei caratteri e dei numeri sul calcolatore</li> <li>➤ Linguaggi di programmazione e i traduttori</li> <li>➤ Software di base e applicativo</li> <li>➤ Logica proposizionale (elementi base)</li> <li>➤ Elementi principali dei network-device e della comunicazione tra gli host</li> <li>➤ Struttura generale di una URL e di un indirizzo e-mail</li> </ul> <p><b>CONOSCENZE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ sistemi di numerazione in base diversa da 10</li> <li>➤ sistemi usati dal calcolatore per la rappresentazione dei numeri interi</li> <li>➤ codifica dei caratteri e codifica RGB (elementi di base)</li> <li>➤ Schema logico HW/SW di un elaboratore e le relative funzioni.</li> <li>➤ funzionalità dei linguaggi di programmazione e dei relativi traduttori o interpreti.</li> <li>➤ funzioni principali del sistema operativo</li> <li>➤ concetti ed operatori fondamentali dell'algebra booleana</li> <li>➤ La comunicazione dei computer attraverso le reti</li> <li>➤ Componenti di una URL e relativo significato (nozioni base)</li> </ul> <p><b>LABORATORIO</b></p> <p>piccole esperienze con i codici di rappresentazione dei caratteri (codice ASCII) e col SW <i>Cisco Packet-tracer</i> (elementi base)</p>		

## TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: **INFORMATICA**

CLASSE: **2•I**

<b>Modulo N° II: elementi base della programmazione: problemi, algoritmi, programmi</b>			
Attività/metodologie didattiche	Strumenti didattici	Tipologia verifiche	Tempi: Ore
lezione frontale partecipata, problem-solving, didattica laboratoriale.	libro di testo, appunti del docente, materiale multimediale, laboratorio d'informatica, <i>Scratch, Jeany (C/C++)</i>	Scritte/orali/pratiche	22
Obiettivi disciplinari		Contenuti	
<p><b>COMPETENZA 1:</b> <i>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;</i></p> <p><b>COMPETENZA 3</b> <i>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</i></p> <p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere tra i concetti di istruzione, algoritmo, programma e processo</li> <li>• Saper utilizzare i formalismi per la rappresentazioni degli algoritmi (<i>Flow-chart PDL</i>), essere in grado di darne la specifica</li> <li>• Saper verificare le soluzioni trovate,</li> <li>• Saper individuare e correggere gli errori a tempo di compilazione e di esecuzione</li> </ul>		<p><b>PROGRAMMA GENERALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ algoritmi e relative tecniche di analisi (<i>Flow-chart PDL</i>)</li> <li>➤ Specifica degli algoritmi, tipi di dati ed istruzioni (<i>programmazione imperativa</i>)</li> </ul> <p><b>CONOSCENZE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ proprietà fondamentali degli algoritmi</li> <li>➤ i vari tipi di dati e la sintassi delle diverse istruzioni: assegnamento, input/output, controllo</li> <li>➤ Struttura generale di un programma scritto attraverso l'ambiente <i>Scratch</i> ed il linguaggio di programmazione "C/C++"</li> <li>➤ errori di sintassi, logici ed in fase di esecuzione</li> </ul> <p><b>LABORATORIO</b></p> <p>Verranno utilizzati gli ambienti di sviluppo <i>Scratch</i> (ambiente didattico) e <i>Jeany (C/C++)</i>(ambiente professionale) per lo sviluppo di semplici programmi secondo il <i>paradigma imperativo</i></p>	

## TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

MATERIA: *INFORMATICA*

CLASSE: *2•I*

<b>Modulo N° III: Sviluppo di pagine Web client-side ed elementi server-side</b>			
Attività/metodologie didattiche	Strumenti didattici	Tipologia verifiche	Tempi: Ore
lezione frontale partecipata, problem-solving, didattica laboratoriale.	libro di testo, appunti del docente, materiale multimediale, laboratorio d'informatica, <i>editor HTML</i>	Scritte/orali/pratiche	26
Obiettivi disciplinari		Contenuti	
<p><b>COMPETENZA 1:</b> <i>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;</i></p> <p><b>COMPETENZA 3</b> <i>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</i></p> <p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzare pagine web attraverso l'utilizzo del linguaggio html sfruttando la relativa architettura client-server</li> <li>• Riconoscere ed implementare la struttura di base di una pagina web, attraverso la costruzione di iper-link ed oggetti multimediali vari</li> <li>• Saper utilizzare gli elementi avanzati del linguaggio html per poter gestire pagine web complete e complesse</li> <li>• saper utilizzare i principali elementi di JavaScript per la gestione degli eventi</li> <li>• Essere in grado di utilizzare dei linguaggi di script html-embedded client-side e server-side(solo cenni) per lo sviluppo di pagine web dinamiche</li> </ul>		<p><b>PROGRAMMA GENERALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Il linguaggio di markup HTML: i tag e gli attributi, struttura gerarchica e organizzazione di una pagina html</li> <li>➤ Gestione di oggetti multimediali: testo, immagini, suoni, iper-link (collegamenti ipertestuali)</li> <li>➤ Elementi avanzati del linguaggio: colori, tabelle, frame, mappe sensibili, form (moduli), style-sheets (fogli di stile)</li> <li>➤ Cenni al codice html dinamico (generazione on-the-fly e risposta agli eventi): programmazione server-side e client-side e utilizzo di relativi linguaggi di script html-embedded, elementi di JavaScript lato client</li> </ul> <p><b>CONOSCENZE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conoscere i concetti di pagina, sito e server web e comprendere il funzionamento dell'architettura client-server</li> <li>➤ Conoscere la definizione dei tag e degli attributi di base del linguaggio HTML: testo, iper-link, immagini, suoni</li> <li>➤ conoscere la sintassi degli elementi avanzati del linguaggio: form, tabelle, frame, fogli di stile, mappe sensibili</li> <li>➤ Cenni alle tecniche generali di sviluppo di codice html on-the-fly (al volo) lato client e lato server attraverso linguaggi di script html-embedded. Conoscere gli eventi associabili ai vari elementi di una pagina web</li> </ul> <p><b>LABORATORIO</b></p> <p style="padding-left: 20px;">Esperienze di sviluppo di pagine web lato client</p>	