



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>A.S. 2021-2022</b>	<b>Disciplina: INFORMATICA</b>
<b>Docente: Margherita Gargalini</b>	<b>Classe: 3BSIA</b>
<b>Libro di testo: “SIAMO informatici”, Piero Gallo, Pasquale Sirsi, MINERVA SCUOLA</b>	
<b>Strumenti: LIM, PC, Libro in formato digitale, Algobuild, DevC++, Sharpdeveloper (C#), Notepad++, Wordpress, Applicativi office</b>	



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>Modulo 1- Algoritmi e programmazione strutturata</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Formalizzare la soluzione di un problema individuando i dati e il procedimento risolutivo.</li><li>Rappresentare l'algoritmo risolutivo di un problema in modo strutturato.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Fasi risolutive di un problema.</li><li>L'algoritmo.</li><li>La rappresentazione degli algoritmi.</li><li>Le strutture di controllo.</li><li>La sequenza.</li><li>La selezione.</li><li>L'iterazione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Analizzare un problema individuandone gli aspetti salienti per la sua risoluzione.</li><li>Costruire algoritmi e rappresentarli utilizzando i diagrammi a blocchi.</li><li>Utilizzo delle variabili.</li><li>Utilizzare le strutture di controllo: sequenza, selezione binaria, selezione multipla, iterazione per vero e per falso</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Unità1: Dal problema all'algoritmo</li><li>Unità 2: Utilizzo di Algobuild per la definizione di un algoritmo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>settembre-ottobre</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Verifica scritta da produrre con l'utilizzo dello strumento Algobuild</li></ul>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>Modulo 2- Linguaggi di programmazione: C++</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere e utilizzare consapevolmente un linguaggio di programmazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dall'algoritmo al programma.</li><li>• Il linguaggio di programmazione C++.</li><li>• Le strutture di controllo in C++.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Creare ed eseguire programmi in ambiente C++.</li><li>• Rappresentare le operazioni di input, di output, di calcolo e di assegnazione.</li><li>• Codificare le strutture di selezione e ripetizione.</li><li>• Codificare algoritmi di uso comune.</li></ul>	<p>Unità1: Introduzione alla programmazione C++ ed all'utilizzo di DeVC++</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Unità 2: Realizzazione di un programma C++</li><li>• Unità 3: C++ e selezione e iterazione</li></ul>	<b>Ottobre -novembre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esercitazione in laboratorio</li></ul>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>Modulo 3- Approccio top down e approfondimenti del linguaggio C++</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Realizzazione di programmi strutturati, complessi e con codice riusabile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Scomposizione dei problemi.</li><li>Metodologie top-down.</li><li>Sottoprogrammi.</li><li>Le procedure.</li><li>La visibilità delle variabili.</li><li>Ambiente locale e globale.</li><li>I parametri.</li><li>Le funzioni.</li><li>La ricorsione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Suddividere un problema complesso in sottoproblemi più semplici.</li><li>Riconoscere procedure e funzioni</li><li>Individuare le tecniche, con cui applicare un passaggio di parametri per valore e un passaggio per indirizzo.</li><li>Riconoscere problemi ricorsivi e utilizzo fattivo della ricorsione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Unità1: Funzioni e procedure</li><li>Unità 2: Passaggio di parametri per valore e per indirizzo</li><li>Unità 3: La ricorsione</li></ul>	<b>Novembre</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Verifica scritta con il supporto di strumenti informatici</li><li>Verifica orale</li></ul>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>Modulo 4- I dati strutturati</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Acquisire la padronanza di strumenti informatici per la risoluzione di problemi significativi in generale ed in particolare connessi allo studio delle altre discipline.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>I vettori</li><li>Le matrici.</li><li>Le stringhe.</li><li>I record.</li><li></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Riconoscere le caratteristiche di un vettore e le sue potenzialità.</li><li>Saper caricare e ordinare un vettore.</li><li>Riconoscere le differenze tra vettori e matrici.</li><li>Riconoscere le caratteristiche delle stringhe.</li><li>Gestire vettori di stringhe.</li><li>Riconoscere la caratteristica dell'eterogeneità della struttura di dati record.</li></ul>	<p>Unità1: I vettori e le matrici</p> <p>Unità 2: Le stringhe</p> <p>Unità 3: I record</p>	Dicembre	<ul style="list-style-type: none"><li>Verifica scritta</li><li>Verifica orale</li></ul>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>Modulo 5- Programmazione ad oggetti</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere i principi base della programmazione ad oggetti, quali incapsulamento, ereditarietà e polimorfismo e i concetti di classe, costruttore e oggetto</li><li>• Costruire classi con proprietà e metodi</li><li>• Derivare altre classi da una classe base, applicando l'overloading e l'overriding</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principi della programmazione ad oggetti</li><li>• Definizione di una classe</li><li>• Incapsulamento</li><li>• Proprietà e metodi</li><li>• Oggetti</li><li>• Costruttori</li><li>• Ereditarietà delle classi</li><li>• Polimorfismo</li><li>• Overloading</li><li>• Overriding</li><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definire le proprietà e i metodi di una classe</li><li>• Utilizzare il costruttore per creare un oggetto</li><li>• Creare classi derivate a partire da una classe base.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unità 1: Introduzione alla programmazione ad oggetto: classi, oggetti, attributi e metodi</li><li>• Unità 2: Ereditarietà</li><li>• Unità 3: Overloading e overriding e polimorfismo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gennaio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifica scritta</li><li>• Verifica orale</li></ul>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzionee.it](mailto:LIIS004009@istruzionee.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



## Modulo 6- Programmazione visuale

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere l'ambiente di programmazione in C#</li><li>• Definire la struttura generale di un'applicazione.</li><li>• Conoscere i concetti di form, controllo, proprietà, evento, metodo, riferiti agli oggetti dell'interfaccia grafica.</li><li>• Usare in modo corretto la sintassi del linguaggio C# per rappresentare le strutture di controllo fondamentali e quelle derivate.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'ambiente di programmazione</li><li>• Gli oggetti per le interfacce grafiche</li><li>• Form e controlli</li><li>• Le proprietà degli oggetti</li><li>• Eventi</li><li>• Pulsanti di comando</li><li>• Caselle di testo</li><li>• Finestre di dialogo</li><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disegnare l'interfaccia grafica di un'applicazione</li><li>• Inserire controlli in un form</li><li>• Impostare le proprietà dei form e dei controlli</li><li>• Gestire gli eventi</li><li>• Eseguire il test dell'applicazione</li><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unità 1: Introduzione a alla programmazione Windowsform</li><li>• Unità 2: Realizzazione di una applicazione grafica</li><li>• Controlli WindowsForm ed eventi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Febbraio-marzo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifica in laboratorio</li></ul>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>Modulo 7- Azienda nel Web</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizzare le reti nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</li><li>• Sapere realizzare pagine Web con l'utilizzo di HTML e CSS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Struttura e funzione di una rete.</li><li>• L'architettura client/server.</li><li>• Protocolli e indirizzi IP.</li><li>• La comunicazione in rete.</li><li>• Reti di computer e reti di comunicazione.</li><li>• Topologie logiche e fisiche.</li><li>• Tecniche per la trasmissione dei dati.</li><li>• Servizi di rete a supporto dell'azienda.</li><li>• CMS.</li><li>• Il linguaggio HTML.</li><li>• I fogli di stile.</li><li>• Wordpress</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare le procedure telematiche che supportano l'organizzazione di un'azienda.</li><li>• Individuare l'architettura di rete più efficiente nel contesto aziendale.</li><li>• Utilizzare le potenzialità di una rete per far fronte ai fabbisogni aziendali.</li><li>• Progettare ipermedia e siti web utilizzando HTML e CSS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unità 1: Le reti</li><li>• Unità 2: Il linguaggio HTML</li><li>• Unità 3: Il CSS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Marzo-Aprile</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Progetto in laboratorio</li></ul>





**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>Modulo 8- Introduzione al Javascript</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Realizzare semplici programmi con la programmazione lato client: il linguaggio di scripting JavaScript.</li><li>Utilizzo di JavaScript e moduli HTML.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>La programmazione lato client e lato server</li><li>Introduzione al Javascript</li><li>Istruzioni di input e di output</li><li>Javascript e HTML</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizzare il Javascript all'interno di pagine HTML</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Unità 1: Programmazione lato client e programmazione lato server</li><li>Unità 2: Introduzione al Javascript</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Maggio-giugno</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Esercitazione in laboratorio</li><li>Verifica orale</li></ul>