



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
Liceo Scientifico Statale "G. Ferraris"  
Via Sorrisole, 6 - 21100 Varese – Tel. 0332 226345 Fax 0332 226433  
Sito internet: <http://www.liceoferraris.it>. PEC: [segreteria@pec.liceoferraris.it](mailto:segreteria@pec.liceoferraris.it)  
IVA/ncf 80016880124

**Classe I F a.s. 2019-2020**

Informatica: Prof. Michele Stramacchia

Libro di testo: Minerva Scuola  
Piero Gallo – Pasquale Sirsi  
INFORMATICA APP - 1° biennio

**SEZIONE A**

**ARCHITETTURA DEL COMPUTER E SISTEMI OPERATIVI**

**A1 Introduzione all'informatica e ai sistemi di numerazione**

Inquadramento della disciplina e collegamenti con il mondo reale  
Che cos'è un sistema di numerazione

I sistemi addizionali

I sistemi posizionali

Il sistema di numerazione decimale

Il sistema di numerazione binario

Il sistema di numerazione ottale

Il sistema di numerazione esadecimale

Algoritmo di conversione polinomiale

Algoritmo di conversione della divisione

Conversione dal sistema binario a quello decimale e viceversa

Conversione dal sistema ottale a quello decimale e viceversa

Conversione dal sistema esadecimale a quello decimale e viceversa

Conversioni tra i sistemi binario, ottale ed esadecimale

**A2 La codifica dell'informazione**

Dati, informazioni e codice

Il concetto di bit e byte

I multipli del byte nel sistema internazionale e binario

La codifica dei numeri interi

La codifica dei caratteri (tabella ASCII)

I file multimediali (immagini, video)

Il concetto di pixel, profondità di colore, tecnica RGB, tecnica CMYK

Il concetto di frame, frame-rate, lunghezza temporale di un video

Calcolo dell'occupazione di memoria di un file multimediale con e senza compressione

Tipologie di compressione (lossy-less, lossy)

Formati dei file multimediali

Calcolo del bit-rate (fase download e upload)

---

Dirigenza: [preside@liceoferraris.it](mailto:preside@liceoferraris.it)

Segreteria: [segreteria@pec.liceoferraris.it](mailto:segreteria@pec.liceoferraris.it) – [segreteri-a@liceoferraris.it](mailto:segreteri-a@liceoferraris.it)

Didattica: [docenti@liceoferraris.it](mailto:docenti@liceoferraris.it)

Webmaster: [webmaster@liceoferraris.it](mailto:webmaster@liceoferraris.it)



## Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Liceo Scientifico Statale "G. Ferraris"

Via Sorrisole, 6 - 21100 Varese – Tel. 0332 226345 Fax 0332 226433

Sito internet: <http://www.liceoferraris.it>. PEC: [segreteria@pec.liceoferraris.it](mailto:segreteria@pec.liceoferraris.it)

IVA/ncf 80016880124

### **A3 L'architettura del computer**

Il computer

Hardware e software

Il case e la scheda madre

Collegare le periferiche al computer, le porte

L'unità centrale di elaborazione (CPU, frequenza di clock e tempo di clock)

La memoria primaria e secondaria

Introduzione ai bus (indirizzi, dati, controllo)

Le periferiche di input, di output e ibride

Tipologie di computer (come scegliere)

### **A4 Il sistema operativo**

Tipologie di sistemi operativi (cosa offre il mercato)

Che cos'è il sistema operativo

L'avvio del computer

Le icone, le finestre, la barra delle applicazioni

Il sistema di archiviazione

Il programma Esplora file

Tipi e attributi dei file

Ricerca file e cartelle

## **SEZIONE B**

### **INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE NUMERICA IN OCTAVE**

#### **B1 Panoramica su OCTAVE**

Una sessione di lavoro in OCTAVE, i menu e la barra degli strumenti

File script e Editor, il gestore dei file, lo spazio di lavoro, la command window

Le grandezze scalari, vettoriali, matriciali, le stringhe

Introduzione al concetto di variabile, di costante e assegnazione dei loro nomi

Discretizzazione numerica (scelta numero campioni, passo di discretizzazione, lunghezza dominio numerico)

Variabile numerica dipendente e indipendente

Grafico della retta, della parabola e grafici parametrizzati

Funzioni predefinite in OCTAVE (built-in functions)

Funzioni definite dall'utente in OCTAVE (user-defined functions)

Introduzione alla funzione figure, plot, hold on, grid on, xlabel, ylabel, title, legend, subplot, linspace, operatore di trasposizione

Introduzione alla funzione rand e randi, primi concetti sul calcolo della probabilità

---

Dirigenza: [preside@liceoferraris.it](mailto:preside@liceoferraris.it)

Segreteria: [segreteria@pec.liceoferraris.it](mailto:segreteria@pec.liceoferraris.it) – [segreteria-a@liceoferraris.it](mailto:segreteria-a@liceoferraris.it)

Didattica: [docenti@liceoferraris.it](mailto:docenti@liceoferraris.it)

Webmaster: [webmaster@liceoferraris.it](mailto:webmaster@liceoferraris.it)



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**

Liceo Scientifico Statale "G. Ferraris"

Via Sorrisole, 6 - 21100 Varese – Tel. 0332 226345 Fax 0332 226433

Sito internet: <http://www.liceoferraris.it>. PEC: [segreteria@pec.liceoferraris.it](mailto:segreteria@pec.liceoferraris.it)

IVA/ncf 80016880124

**B2 Navigare in Internet**

Le origini di Internet

I browser (in particolare Google Chrome)

La connessione a Internet

Eseguire ricerche nel WWW (download e upload)

**B3 I sistemi di cloud computing**

Il cloud computing

Il cloud storage (Google Drive)

Introduzione a G Suite

**SEZIONE C**

**IL DOCUMENTO ELETTRONICO**

**C1 Comunicare con un programma di presentazione**

1. Presentazioni con PowerPoint
2. Le sei regole d'oro
3. Il concetto di slide master
4. Creare e aprire una presentazione
5. Operare con le diapositive
6. Avviare la presentazione
7. Realizzare gli ipertesti
8. Creare animazioni personalizzate (senza eccessi)
9. Impostare la transizione delle diapositive (senza eccessi)

I Rappresentanti

Il Docente

---

---

---

---

---

Dirigenza: [preside@liceoferraris.it](mailto:preside@liceoferraris.it)

Segreteria: [segreteria@pec.liceoferraris.it](mailto:segreteria@pec.liceoferraris.it) – [segreteri- a@liceoferraris.it](mailto:segreteri-a@liceoferraris.it)

Didattica: [docenti@liceoferraris.it](mailto:docenti@liceoferraris.it)

Webmaster: [webmaster@liceoferraris.it](mailto:webmaster@liceoferraris.it)