

## PROGRAMMA

**MATERIA:** Lingua e cultura inglese (ore settimanali: 3)

**CLASSE:** 3<sup>^</sup>Ei

**ANNO SCOLASTICO:** 2024/2025

**DOCENTE:** Serena Valente

Libro di testo:

**Working with New Technology** Kieran O'Malley, Pearson

**On Topic B2** Your world, your ideas, your future. Student's book, Workbook, Philippa Bowen, Denis Delaney, Elizabeth Foody, Sanoma

Youtube Videos

### Argomenti svolti

Microlingua:

**Working with new technology**

**Unit 14**

Internet services

How the Internet works

Connecting to the Internet

Setting up a WI-FI network

**Unit 16**

Will technology make humans redundant?

**Unit 11**

Types of computer

The computer system

Input-output devices

Computer storage

Computer ports and connections

Upgrading hardware

How computers evolved

The future of computer

Ed. Civica:

**Penso e vivo sostenibile**

(materiali in pdf + video youtube inseriti in Classroom)

Lingua:

**Per ciascuna Unit sono state affrontate tutte le attività volte ad esercitare le quattro abilità e le Exam Skills, propedeutiche alle prove Invalsi e agli esami di Certificazione Linguistica**

**Unit 1 Who we are**

Vocabulary: Personality adjectives, Relationships, Being part of a group

Grammar: Present perfect with ever, never, just, already, still and yet  
Present perfect simple and continuous  
For and since

**Unit 2 Let's go!**

Vocabulary: Types of trip, Accomodation and tourist attractions, Phrasal verbs: travel  
Grammar: Past perfect v past simple  
Past perfect simple and past perfect continuous  
Reflexive and reciprocal pronouns  
Used to/would; be/get used to

**Unit 3 All in the mind**

Vocabulary: World building: memory and learning, Mental processes: verb + prepositions, Phrasal verbs: education  
Grammar: Future tenses: will, be going to, present continuous, present simple  
Future time clauses, Future continuous and future perfect

Castellana Grotte, 25/05/2025

Il docente

.....

Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: Informatica (ore settimanali: 6).

CLASSE: 3Ei

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTI: *prof.ssa Teresa Simona Iannuzzi, prof. Massimo Carucci (DTP)*

### Libro di testo

PRO.TECH Volume B

Informatica per Istituti Tecnici Tecnologici - *Agostino Lorenzi, Andrea Rizzi* - ED. Atlas

Dispense fornite dai docenti

## Argomenti svolti

### UDA 1 I fondamenti di programmazione

- Le strutture di controllo: Sequenza, Selezione, Iterazione (pre, postcondizionale e con contatore)
- Cicli interrotti e cicli infiniti (istruzioni *break* e *continue*)
- Il teorema di Bohm-Jacopini
- Codifica in Java delle strutture di controllo
- La catena di programmazione
- Compilatori e interpreti
- Struttura generale di un programma in linguaggio Java
- Caratteristiche principali dei dati, delle istruzioni e degli operatori
- Istruzioni di I/O
- Paradigmi di programmazione
- Linguaggi di programmazione
- Tipizzazione forte e debole
- Il casting per la conversione di tipo
- Le eccezioni e il costrutto TRY-CATCH

### UD 2 Array e sottoprogrammi

- Struttura di dati di tipo array
- Algoritmi di ricerca sequenziale e binaria)
- Algoritmi di ordinamento: insertion sort, selection sort e bubble sort
- Tecnica di progettazione TOP-DOWN
- Programmazione strutturata
- Le funzioni e procedure
- Parametri formali e parametri attuali

- Passaggio di parametri
- Logica ricorsiva

### **UD 3 Introduzione alla O.O.P.**

- Il paradigma di programmazione Object Oriented: concetti di base della programmazione ad oggetti
- Classi e oggetti: caratteristiche
- Dichiarazione e utilizzo di una classe
- Dichiarazione di attributi e metodi
- La creazione e utilizzo di oggetti
- Incapsulamento e Polimorfismo
- UML - il diagramma delle classi: caratteristiche generali
- Livelli di Visibilità
- Le stringhe (la classe String)
- Realizzazione di programmi object-oriented
- Creazione degli oggetti
  - o Riferimenti nulli
  - o Uguaglianza tra oggetti
- Attributi e metodi static
- Il linguaggio UML: Diagramma delle classi
- Mascheramento dell'informazione (information hiding)
- Array di oggetti

### **UDA 5 Robotica umanoide con il social Robot NAO**

- Introduzione alla robotica umanoide a scuola
- Il robot Nao: descrizione e caratteristiche tecniche del robot
- Come programmare NAO: introduzione al software di controllo e sviluppo *Coreographe*
- Come programmare NAO: Nao, movimenti e dialoghi avanzati

### **LABORATORIO**

- Ambiente di sviluppo in Java: *NetBeans*
  - o *Esercitazioni in Java*
- *Coreographe*

Castellana Grotte, 03/06/2025

I docenti

.....  
 .....

Gli alunni

.....  
 .....

**PROGRAMMA**

MATERIA: I.R.C (ore settimanali: 1)

CLASSE: 3 Ei

ANNO SCOLASTICO: 2024/25

DOCENTE: NITTI Giuseppe

Libro di testo: P. MAGLIOLI, *Capaci di sognare, ed SEI, Volume unico.*

UDA 0

**RIPARTIAMO INSIEME – RECUPERIAMO A SCUOLA LA SOCIALITA' E GLI APPRENDIMENTI**

Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.

Caratteristiche principali delle religioni monoteiste e politeiste.

La figura di Gesù.

UDA 1

**CRESCERE VERSO LA MATURITA'**

L'adolescenza e le sue trasformazioni.

Autonomia, libertà e responsabilità nell'adolescenza.

Le relazioni cardine dell'adolescenza.

Maturità umana e religiosa.

Amicizia e valori umani.

Adolescenza e maturità sessuale.

UDA 2

**MACROTEMA INFORMAZIONE**

La Chiesa e il mondo contemporaneo

UDA 3

**DA CRISTO ALLA CHIESA**

La Chiesa delle origini e le principali tappe del suo sviluppo.

La conversione di Paolo di Tarso e la sua attività missionaria.

Cristianesimo e impero romano: le persecuzioni e l'Editto di Milano.

Le eresie e i Concili.

UDA 4

**LA CHIESA NELLA STORIA**

Monachesimo e unità europea.  
La riforma gregoriana e monastica.  
Scisma d'oriente e nascita della Chiesa Ortodossa.  
Riforma Protestante e controriforma Cattolica.

UDA 5

**MACROTREMA COMUNICAZIONE**

Religioni e dialogo interreligioso. Enciclica Fratelli tutti di Papa Francesco

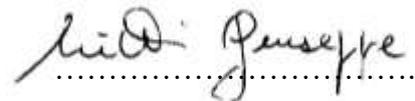
UDA 6

**LA CHIESA IN DIALOGO**

Il Cristianesimo nel mondo.  
La dottrina sociale della Chiesa: i documenti del Magistero della Chiesa.  
Il Concilio Vaticano II.  
L'Ecumenismo e il dialogo interreligioso. Nuovi movimenti religiosi

Castellana Grotte, 03/06/2025

Il docente

  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

CLASSE: 3^E INFORMATICA

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: MAGARELLI ANTONIA

Libri di testo:

**A. Terrile, P. Biglia, C. Terrile "VIVERE TANTE VITE" vol.1 – Dalle origini al Cinquecento - + Antologia della *Divina Commedia*, Paravia, Pearson**

### Argomenti svolti

#### U.d.A. 0 (Per il ripasso): NON È MAI TROPPO TARDI PER IMPARARE...LA POESIA

- Ripetizione del concetto di verso. strofa. rima. Assonanza e consonanza.
- Le figure retoriche più comuni.
- L'interpretazione. La comprensione letterale. Gli elementi intratestuali, le relazioni extratestuali.

#### U.d.A. 1. RADICI ED EVOLUZIONE DELLA LETTERATURA IN EUROPA

- Il Medioevo: Il quadro economico e sociale. Il quadro culturale. La nascita della letteratura europea in Francia. Lingua d'oc e d'oïl. La *chanson de geste*. Il romanzo cortese. La lirica trobadorica. Il "trobar clus" e il "trobar leu".
  - Chrétien de Troyes  
*Lancillotto sul Ponte della Spada* da "Lancillotto o il cavaliere della carretta"
  - Andrea Cappellano  
*I precetti dell'amor cortese* da "De amore"
  - Bernart de Ventadorn  
*Canzone di primavera* (lirica non presente nel manuale in adozione)
- La lingua: i volgari italiani. I primi documenti in lingua volgare
  - Giuramenti di Strasburgo
  - L'indovinello veronese
  - Il placito di Capua
- La poesia religiosa: La lauda. Il contesto religioso del Duecento. Gli ordini mendicanti: domenicani e francescani.
  - Francesco d'Assisi: vita, pensiero e stile
    - *Il Cantico di Frate Sole (Laudes creaturarum)*
  - Jacopone da Todi: vita, pensiero e stile
- La diffusione della letteratura francese in Italia
  - La poesia siciliana: L'Italia meridionale. Il regno di Sicilia di Federico II di Svevia. Gli autori. Le differenze tra la lirica trobadorica e la poesia siciliana. La fine dell'esperienza siciliana.
  - Jacopo da Lentini: vita e stile

- dal “Canzoniere” *Io m'aggio posto in core a Dio servire* (lirica non presente nel manuale in adozione)
- I rimatori siculo-toscani: Il centro di diffusione. La novità tematica e linguistica. Gli autori principali
  - Guittone d’Arezzo: vita, pensiero e stile
    - dal “Canzoniere” *Ahi lasso, or è stagion de doler tanto*
- La poesia comico-realistica: Lo stile tragico e quello comico. I contenuti, i temi e la lingua. La consapevolezza culturale dei poeti comico-realistici. Gli autori principali.
  - Cecco Angiolieri: vita, pensiero e stile
    - da “Sonetti” *S’i’ fosse foco*
- La poesia di intrattenimento: i viaggi compiuti dai mercanti.
  - Marco Polo: la vita e il periodo storico
    - da “Il Milione” *Il prodigio della carta moneta* (brano non presente nel manuale in adozione)
- Il Dolce stil novo. La nascita di un nuovo stile poetico. I caratteri del Dolce stil novo.
  - Guido Guinizzelli: l’autore. La novità della poesia di Guinizzelli.
    - dal “Canzoniere” *Al cor gentil rempaira sempre amore* (stanza I, IV, VI)  
*Io voglio del ver la mia donna laudare*
  - Guido Cavalcanti: Il racconto di una vita. La poetica. Due concezioni discordanti dell’amore: Cavalcanti e Dante.
    - dalle “Rime” *Voi che per li occhi mi passaste l’core*

## U.d.A. 2. DANTE ALIGHIERI: PADRE DELLA LINGUA ITALIANA

- Vita, opere, pensiero e poetica. Caratteri generali delle opere in latino e in volgare
  - dalle “Rime” *Guido, i’ vorrei che tu e Lapo ed io*
  - dalla “Vita Nova” (capitolo 1, 2-11) *Il primo incontro con Beatrice* (capitolo 17, 4-7) *Tanto gentile e tanto onesta pare*
  - dal “De Monarchia” (libro III, capitolo 15) *Due fini e due guide: papa e imperatore* (brano non presente nel manuale in adozione)
  - dal “De vulgari eloquentia” (libro I, capitoli 16 – 18) *Il volgare illustre*
- La “Divina Commedia”: Incontro con l’opera

## U.d.A. 3. FRANCESCO PETRARCA TRA MEDIOEVO CRISTIANO ED ETÀ MODERNA

- Francesco Petrarca: vita, opere, pensiero e poetica. Caratteri generali delle opere in latino e in volgare
  - dall’ “Epistolario” (“Familiari”, IV, 1) *L’ascesa al monte Ventoso*
  - dal “Secretum” (libro II) *Una funesta malattia dello spirito*
- Il “Canzoniere”: La storia di un’anima divisa. Una raccolta, vari titoli. Il genere e la scelta del volgare. Il progetto dell’opera. Il dissidio interiore. L’io del poeta e Laura. Altri temi. La lingua e lo stile. La modernità di Petrarca.
  - dal “Canzoniere”, CXXXIV, *Pace non trovo, et non ò da far guerra* (lirica brano non presente nel manuale in adozione)
  - dal “Canzoniere”, XXXV, *Solo et pensoso i più deserti campi*
  - dal “Canzoniere”, XC, *Erano i capei d’oro a l’aura sparsi*

#### U.d.A. 4. GIOVANNI BOCCACCIO: IL RITRATTO DI UNA NUOVA MENTALITÀ

- Giovanni Boccaccio: vita, opere e pensiero. Le opere di Boccaccio prima e dopo il *Decameron*. Le origini del genere “novella”. Un modello per il “Decameron”: il “Novellino” (di autore anonimo). Il Trecento nel “Decameron”.
  - Il “Decameron”: La datazione e il titolo. L’argomento. I modelli. La struttura e i livelli narrativi. Il realismo: luoghi e personaggi. Le forze che regolano l’universo di Boccaccio. Il sistema di valori. La critica al clero. Le caratteristiche linguistiche del “Decameron”. La finalità dell’opera.
    - dal “Decameron” *Proemio*
    - dal “Decameron” *Un quadro di morte: Firenze devastata dalla peste* (introduzione alla I giornata. Brano non presente nel manuale in adozione)
    - dal “Decameron” *La “lieta brigata”* (introduzione alla I giornata. Brano non presente nel manuale in adozione)
    - dal “Decameron” *Lisabetta da Messina* (IV, 5)
    - dal “Decameron” *Nastagio degli Onesti* (V, 8)
    - dal “Decameron” *Chichibio e la gru* (VI, 4)
    - dal “Decameron” *Il re di Cipro e la donna di Guascogna* (I, 9)

#### U.d.A. 5. LA LETTERATURA TRA UMANESIMO E RINASCIMENTO

- La poesia lirica del Quattrocento e del Cinquecento. Il primo Quattrocento, tra imitazione, sperimentazione. La poesia tra Umanesimo e Rinascimento. Firenze al centro e il ruolo dei Medici.
- Lorenzo il Magnifico, epicentro della cerchia medicea: vita, politica, poetica e opere. Un personaggio eclettico. I testi di gusto popolare e le “Lettere”.
  - dai “Canti carnascialeschi”: *Trionfo di Bacco e Arianna*
- La letteratura cavalleresca nel Quattrocento: la situazione di Firenze. La situazione di Ferrara. La ripresa dell’epica carolingia. I poemi cavallereschi di Pulci e Boiardo. L’ottava rima.
- Ludovico Ariosto: vita, opere e pensiero  
Il poema della molteplicità: “Orlando Furioso” – fonti, temi, toni e registri stilistici. Le vicende del poema. Il folle amore di Orlando per Angelica. Il contrastato amore di Ruggiero e Bradamante (materiale fornito dalla docente).
  - da “Orlando Furioso”: *Il proemio* (I, 1-4)

#### U.d.A. 6. LA DIVINA COMMEDIA: L’INFERNO

- La “Divina Commedia”: Incontro con l’opera  
I temi e la poetica della Divina Commedia. Il titolo dell’opera. Il viaggio attraverso l’oltretomba dantesco. Il viaggio di Dante, struttura dell’opera di Dante. Simbolo e allegoria. La novità della *Commedia*. Un “libro” molteplice e insieme unitario. La struttura dell’oltretomba dantesco: i tre Regni
  - dall’ “Inferno”: Canto I – III – V – VI – X (vv. 22 – 93) – XXXIII (vv. 1 – 78)

#### U.d.A. 7. LA SCRITTURA

Produzioni scritte:

- Tipologia A (analisi testuale di un testo in prosa e poetico)

- Tipologia C (tema a carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Progetto lettura – incontro con l’autore “Lettori in *Erba* crescono”: lettura del libro *Come balene in bottiglia* di Giacomo Talignani, Edizioni Radici Future.

Castellana Grotte, lì 31/05/2025

Gli alunni

.....  
.....

La docente  
Prof.ssa Antonia Magarelli

## PROGRAMMA

MATERIA: Matematica

CLASSE: 3Ei Informatica

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTI : Prof.ssa Maria Notarangelo

Prof.ssa Maria Resta

Libro di testo:

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone: "Matematica.verde - Ebook multimediale con Tutor - Volume 3 " Zanichelli Editore

### Argomenti svolti

#### UDA 1

Equazioni di primo grado, principi di equivalenza, equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Sistemi di equazioni di primo grado. Equazioni di secondo grado incomplete: monomie, pure, spurie. Equazioni di secondo grado complete risolte con la formula generale e con la ridotta. Discriminante e soluzioni di una equazione. Determinazione dell'equazione partendo dalle sue soluzioni. Equazioni fratte. Equazioni risolte con variabili ausiliarie. Somma e prodotto delle soluzioni di una equazione. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Disequazioni lineari, sistemi di disequazioni, disequazioni fratte, disequazioni prodotto. Disequazioni di secondo grado risolte per via algebrica e per via grafica. Disequazioni di grado superiore al secondo esprimibili come potenze di polinomi e risolte analiticamente.

#### Funzioni

Funzioni e caratteristiche. Funzioni numeriche. Classificazione delle funzioni. Funzioni definite a tratti. Dominio di una funzione. Immagini e controimmagini. Zeri e segno di una funzione. Grafico probabile di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa. Funzioni crescenti, decrescenti, monotone. Funzioni pari, dispari. Funzioni composte. Trasformazioni geometriche e grafici: traslazione, simmetria assiale, simmetria centrale. Funzioni con i valori assoluti.

#### Piano cartesiano e retta

Punti nel piano cartesiano. Distanza fra punti. Punto medio di un segmento. Baricentro di un triangolo. Equazioni degli assi cartesiani e delle rette parallele agli assi cartesiani. Retta passante per l'origine. Coefficiente angolare e pendenza. Retta in posizione generica in forma esplicita/implicita. Equazione di una retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto. Coefficiente angolare note le coordinate di due punti. Retta passante per due punti. Rette incidenti, parallele, perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Asse di un segmento. Fascio proprio/improprio. Fascio generato da due rette.

**Parabola**

Equazione e grafico della parabola con vertice nell'origine e asse di simmetria coincidente con l'asse delle ordinate/ascisse, concavità e apertura. Equazione e grafico della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate/ascisse, concavità e apertura, determinazione delle coordinate del vertice, del fuoco, equazione dell'asse di simmetria e della direttrice. Posizione di una retta rispetto a una parabola. Rette tangenti a una parabola. Metodi per la determinazione delle tangenti a una parabola. Problemi con le parabole. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.

**Circonferenza**

Equazione della circonferenza. Coordinate del centro e misura del raggio. Rappresentazione grafica di una circonferenza. Circonferenze particolari. Circonferenza e funzioni. Grafici di particolari funzioni irrazionali. Posizione di una retta rispetto a una circonferenza. Risoluzione grafica di equazioni, disequazioni e sistemi. Rette tangenti a una circonferenza. Metodi per la determinazione dell'equazione di una retta tangente alla circonferenza. Problemi con la circonferenza. Posizione di due circonferenze. Asse radicale e asse centrale. Fasci di circonferenze.

**Funzioni goniometriche**

Misura degli angoli in gradi e radianti, angoli orientati. Definizione e rappresentazione delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante. Prima e seconda relazione fondamentale della goniometria. Valori delle funzioni goniometriche di angoli fondamentali. Valori delle funzioni goniometriche in angoli particolari: 30°, 45°, 60°. Archi associati: angoli opposti, angoli esplementari, angoli supplementari, angoli che differiscono di un angolo piatto, angoli complementari, angoli che differiscono di un angolo retto. Funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche. Espressioni e identità con le funzioni goniometriche.

**Complementi di Matematica**

Equazioni con i valori assoluti. Disequazioni con i valori assoluti. Equazioni irrazionali. Disequazioni irrazionali. Logaritmi: condizioni di esistenza e calcolo dei logaritmi. Proprietà dei logaritmi.

Castellana Grotte, 26/05/2025

Le docenti

.....

Gli alunni

.....

.....



## **PROGRAMMA**

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE: 3<sup>^</sup>Ei

ANNO SCOLASTICO: 2024-2025

DOCENTE: D'AURIA ANNA MARIA

Libro di testo consigliato:

Sport & Co. Corpo movimento salute & competenze di Fiorini G, Coretti S, Bocchi S.  
Casa editrice Marietti Scuola

### **Argomenti svolti**

Esercizi di potenziamento della forza a carico naturale

Esercizi di potenziamento della velocità

Esercizi di potenziamento della resistenza a carico delle funzioni cardiocircolatoria e respiratoria

Esercizi di scioltezza articolare, coordinazione, agilità, rapidità e equilibrio

Esercizi di stretching. Funicella

Allenamento sportivo e variazioni fisiologiche

#### **GIOCHI SPORTIVI DI SQUADRA:**

Pallavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite

#### **GIOCHI SPORTIVI CON RACCHETTA**

Tennis Tavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite

Badminton: area di gioco, regole, fondamentali e partite

#### **GIOCHI DA TAVOLO**

Scacchi descrizione e regolamento: scacchiera, pezzi sulla scacchiera, movimento dei pezzi

#### **LINGUAGGIO ESPRESSIVO-COMUNICATIVO**

Il linguaggio del corpo

Danza e Mimo

Castellana Grotte, Maggio 2025



ISTITUTO D' ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“LUIGI DELL’ERBA”

LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

Articolazioni: *Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie  
Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA) Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

COD. MECC. BAIS07900L - C.F. 93500960724

e-mail: [bais07900l@istruzione.it](mailto:bais07900l@istruzione.it) – PEC: [bais07900l@pec.istruzione.it](mailto:bais07900l@pec.istruzione.it) – Sito web: [luigidellerba.edu.it](http://luigidellerba.edu.it)



**A.S. 2024/25**

**PROGRAMMA SVOLTO**

# **SISTEMI E RETI**

**ore settimanali: 4 (2 teoriche + 2 pratiche)**

**Docente:** ing. prof. Giacinto DECATALDO  
**I.T.P.:** prof. Massimo CARUCCI  
**Classe:** III Ei  
**Testo Adottato:** **Sistemi E Reti Vol. 1 Hoepli**

---

## **Le architetture dei sistemi di elaborazione:**

- L'architettura del computer:
  - Il modello di Von Neumann
  - La CPU
  - ALU (Arithmetic Logic Unit)
  - Il sistema operativo
  - Il software applicativo
  - Tipi di computer
- Architettura della CPU:
  - Il microprocessore
  - I BUS: dati, controllo, indirizzi
  - Il ciclo macchina (Fetch, Decode, Execute)
  - L'architettura interna della CPU
  - I registri interni
  - Le architetture RISC e CISC
  - La scheda madre:
    - La CPU nel personal computer
    - NorthBridge, SouthBridge
    - I processori multicore
- Le memorie:
  - La memorizzazione dei bit
  - I tipi di memoria ROM
  - I tipi di memoria RAM
  - Lo spazio di indirizzamento
  - La gestione della memoria del PC
  - L'organizzazione della memoria dinamica di un PC
  - Le memorie flash
  - Il problema del collo di bottiglia e la memoria cache
- Il bus secondo il modello di Von Neumann:
  - Generalità sui BUS
    - Concetti base
    - Organizzazione dei BUS
    - Trasmissione dei segnali sul BUS

- Segnale di clock, ciclo di clock, frequenza di clock
- Indici prestazionali
- Bus e sincronismo:
  - BUS Sincroni
  - BUS Asincroni
  - Arbitraggio dei BUS:
    - Centralizzato
    - Distribuito
- I principali BUS del PC
- Periferiche PnP
- Bus USB, IDE, SATA
- Le architetture non Von Neumann
  - Le evoluzioni dei sistemi di elaborazione
  - Le evoluzioni che riguardano l'elaborazione
  - La pipeline, tecnologie superscalari
  - Le evoluzioni che riguardano la memoria centrale:
    - La memoria cache:
      - I livelli di cache
      - Le politiche di scrittura: write-through e write-back
      - Le politiche di sostituzione: casuale, LRU, FIFO
      - L'indirizzamento della cache, direct mapped, fully associative, set associative.
    - La memoria virtuale
  - Il DMA (Direct Memory Access)
  - Gli Interrupt e loro gestione
- Il processore 8086
  - I microprocessori Intel
  - Il processore 8086
  - I registri
  - L'organizzazione della memoria
- Il modello x86:
  - L'architettura x86
  - I registri x86
  - I registri dati general purpose
  - Lo stack

### **Fondamenti di Networking:**

- Introduzione al networking:
  - Generalità
  - Reti: definizioni e concetti di base
  - Aspetti hardware delle reti
  - Reti locali
  - Topologia delle reti locali
  - Reti geografiche
  - Reti wireless
- Il trasferimento dell'informazione:
  - La trasmissione delle informazioni
  - Generalità sui protocolli
  - Tecniche di trasferimento dell'informazione
  - Multiplazione statica e dinamica
  - Classificazione delle tecniche e modalità di di accesso al canale centralizzate e distribuite
  - Tecniche di accesso multiplo senza contesa:
    - protocolli deterministici:
      - TDMA Time Division Multiple Access
      - FDMA Frequency Division Multiple Access
      - Passaggio del token (token ring)
    - protocolli con contesa/metodi casuali:
      - generalità
      - le collisioni

- metodi casuali (Aloha, Aloha slotted, CSMA, CSMA/CD)
- CSMA/CD
- La commutazione di circuito, di pacchetto, di messaggio
- L'architettura a strati ISO-OSI e TCP-IP:
  - Generalità
  - L'architettura a strati
  - Il modello OSI
  - L'architettura TCP/IP
  - I dispositivi di commutazione in base al livello della pila ISO/OSI

### **Dispositivi per la realizzazione di reti locali:**

- La connessione con i cavi in rame:
  - Generalità sulle connessioni
  - Tipologia di cavi (coassiale, doppino)
- Le misure sui cavi in rame:
  - Generalità
  - Impedenza
  - Attenuazione
  - Velocità di propagazione
  - Rumore
  - Diafonia
  - Riflessione
  - Standard EIA/TIA-568B
- La connessione ottica:
  - Generalità su onde elettromagnetiche e luce
  - Generalità su riflessione, rifrazione e riflessione totale
  - La struttura di una fibra ottica
  - Fibre monomodali e multimodali
  - Tipologie di cavi in fibra ottica e connettori
- La connessione wireless:
  - Generalità sulla trasmissione di segnali wireless
  - Generalità sui protocolli IEEE 802.11X
  - Vantaggi e svantaggi della comunicazione wireless
  - Realizzazione di una rete wireless
  - Il protocollo CSMA/CA
  - La sicurezza nelle comunicazioni wireless
- Il cablaggio strutturato degli edifici:
  - Generalità
  - Il cablaggio secondo lo standard EIA/TIA-568

### **LABORATORIO:**

- Il linguaggio HTML
- Esercitazioni e progettazione di pagine web statiche
- Il linguaggio Assembly
  - Introduzione al linguaggio e uso dei registri
  - Le istruzioni aritmetiche
  - Le istruzioni di salto e loop
  - Le istruzioni di push e pop
  - Esercitazioni in assembly
  - La chiamata a procedure Assembler
  - L'uso degli interrupt per l'I/O
  - Le istruzioni di scorrimento aritmetico e logico
  - Le istruzioni di rotazione con e senza riporto
  - Le operazioni logiche in assembly
- Introduzione a CISCO Packet Tracer

**EDUCAZIONE CIVICA:**

- UdA Penso e vivo sostenibile:
  - Software di video editing open source
  - Supporto all'uso della piattaforma google modules per la realizzazione di questionari e raccolta dei dati relativi alle risposte
  - Supporto all'analisi dei dati raccolti ed alla presentazione dei risultati
  - Visione e valutazione degli elaborati

Castellana Grotte, 6 Giugno 2025

Gli Alunni

I Docenti

-----  
-----  
-----

-----  
(ing. prof. Giacinto Decataldo)

-----  
(prof. Massimo Carucci)

## PROGRAMMA

MATERIA: Storia (ore settimanali: 2)

CLASSE: 3E indirizzo INFORMATICO

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: Federica Olita

Libro di testo: G. Borgognone, D. Carpanetto "Gli Snodi della Storia" Dal Mille alla metà del Seicento (vol. 1), Edizioni scolastiche Bruno Mondadori (Pearson)

### Argomenti svolti

#### UDA 0

##### L'EUROPA NELL'ALTO MEDIOEVO

- Che cos'è il Medioevo?
- L'Europa e il Mediterraneo tra il VII e l'VIII secolo
- La formazione dell'Europa cristiana
- Carlo Magno e il Sacro romano impero
- Economia e società nell'Alto Medioevo

#### UDA 1

##### EUROPA E MONDO NEL BASSO MEDIOEVO

- La nascita e la diffusione del sistema feudale
- La formazione delle monarchie feudali e la ricostituzione dell'Impero
- La svolta del Mille: popolazione, economia e città
- La ripresa delle città
- L'autogoverno della città: il comune
- Lo scontro tra l'Impero e i comuni italiani
- L'evoluzione del comune
- Lo scontro tra Chiesa e Impero: la lotta per le investiture
- La Chiesa tra monachesimo, eresie e ordini mendicanti
- Le crociate
- La monarchia francese
- La monarchia inglese
- I regni cristiani della penisola iberica
- Il regno di Sicilia e l'Impero
- Il grande Impero mongolo in Asia
- La crisi economica, la peste e il crollo demografico
- Il malcontento sociale e le rivolte popolari (*sintesi*)
- L'Impero e la crisi della Chiesa (*sintesi*)

## UDA 2

### DAL MEDIOEVO ALL'ETÀ MODERNA

- Dalle monarchie feudali alle monarchie nazionali (*sintesi*)
- La Guerra dei cent'anni tra Francia e Inghilterra
- La costruzione della monarchia spagnola (*sintesi*)
- L'Impero ottomano e la Russia (*sintesi*)
- Il passaggio dai comuni alle signorie
- Gli stati regionali del nord Italia: Milano e Venezia (*sintesi*)
- L'Italia centrale: Firenze e lo Stato della Chiesa (*sintesi*)
- L'Italia del sud: il regno di Napoli (*sintesi*)
- Le guerre d'Italia (1494 – 1512) (*sintesi*)
- La nascita di una nuova cultura
- La scoperta dei classici: l'Umanesimo
- Il rinnovamento dell'arte e della cultura: il Rinascimento
- I luoghi di produzione e di diffusione della cultura
- I presupposti e le motivazioni delle scoperte geografiche
- Le esplorazioni portoghesi
- La scoperta dell'America è il primo viaggio intorno al mondo
- L'America prima di Cristoforo Colombo
- La Spagna alla conquista del Nuovo mondo
- Le conseguenze delle scoperte geografiche (*sintesi*)

## UDA 3

### IL CINQUECENTO: EUROPA E NUOVI MONDI

- La crisi morale della Chiesa (*sintesi*)
- La risposta di Lutero: la Riforma
- Il consolidamento della Riforma
- La diffusione della Riforma in Europa
- La Controriforma: la repressione del dissenso
- Il progetto imperiale di Carlo V
- La fine dell'impero di Carlo V (*sintesi*)
- La Spagna cattolica di Filippo II
- Il regno di Elisabetta I: la potenza inglese
- Le guerre di religione in Francia

## UDA 4

### IL SEICENTO: CRISI E TRASFORMAZIONI

- Cause e conseguenze della crisi economica
- La Guerra dei trent'anni (*sintesi*)
- La rivoluzione scientifica (*cenni*)

Castellana Grotte, 28/05/2025

Il docente

.....

Gli alunni

.....  
.....

# I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" Castellana Grotte

## PROGRAMMA SVOLTO

**Materia: "Telecomunicazioni" - Articolazione: Informatica - (ore settimanali: 3).**

**Classe: III sez. Ei**

**ANNO SCOLASTICO: 2024 / 2025**

**Docenti: Prof. Domenico TRISOLINI e Prof. Vito SPINELLI**

Libro di testo : "TELECOMUNICAZIONI" – (E. AMBROSINI - P. MAINI - I. PERLASCA) - Tramontana

### Argomenti svolti

Obiettivi	Unità Tematiche ( Moduli )	Articolazioni in unità didattiche
Acquisire padronanza sui concetti fondamentali dei fenomeni elettrici.	<b>1. ELETTRICITA' E RETI ELETTRICHE</b>	<b>RICHIAMI DI FISICA</b> Struttura della materia. Cariche elettriche. Bande di energia Conduttori, isolanti, semiconduttori. Corrente elettrica I . Intensità di corrente. Amperometro. Differenza di potenziale (d.d.p) o tensione elettrica (V). Voltmetro. Convenzione dei segni dell'utilizzatore e del generatore. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. <b>Esercizi applicativi.</b> Dispense. Attività di laboratorio con Multisim
Conoscere il funzionamento di un Circuito elettrico Saper riconoscere gli elementi di un circuito elettrico e saper misurare le grandezze elettriche fondamentali; Saper leggere e disegnare schemi elettrici di principio, funzionali e di montaggio		<b>COMPONENTI E CIRCUITI ELETTRICI</b> Definizione di Circuito elettrico, nodi, rami , maglie. La resistenza elettrica, il resistore R e Legge di Ohm: equazione e curva caratteristica ( $V=RI$ ). Generalità sui resistori: forme costruttive dei resistori, tolleranza. Codice colori delle resistenze a 4 e 5 bande. Legge di Joule e la potenza elettrica P. Resistenze in serie. Partitore di tensione. Grandezze elettriche in un circuito e gli strumenti per misurarle. Il potenziometro e il trimmer. Resistenze in parallelo. Partitore di corrente. Resistenze in serie ed in parallelo. Il condensatore: capacità C e carica Q. Codici/codifica dei condensatori. Condensatori in serie. Condensatori in parallelo Condensatori in serie – parallelo. Energia immagazzinata da un condensatore. <b>Esercizi applicativi.</b> Dispense. - Attività di laboratorio con Multisim - Compiti su Classroom
Saper riconoscere gli elementi fondamentali di una rete elettrica e saper applicare i teoremi fondamentali a semplici circuiti elettrici		<b>RETI ELETTRICHE</b> Primo principio di Kirchhoff (o dei nodi). Secondo principio di Kirchhoff (o delle maglie). Risoluzione delle reti elettriche con i principi di Kirchhoff. Principio di Thevenin. <b>Esercizi applicativi.</b> Dispense. - Attività di laboratorio con Multisim - Compiti su Classroom
Conoscere e riconoscere i principali parametri dei segnali elettrici.	<b>2. SEGNALI E STRUMENTI</b>	<b>SEGNALI</b> Segnali periodici e aperiodici. Segnali unidirezionali e bidirezionali. Il segnale alternato. Alcuni segnali tipici. Il valore massimo $V_M$ , medio $V_m$ , efficace $V_{eff}$ , il periodo T, la frequenza f di un segnale. <b>Esercizi applicativi.</b> Dispense - Attività di laboratorio con Multisim
Conoscere e saper usare gli strumenti principali per eseguire le misure di laboratorio.		<b>STRUMENTI DI MISURA</b> Multimetro digitale (tester.), display, selettore, portata, misura di V, I, R - uso del tester Misura di corrente e tensione continua (metodo Volt-Amperometrico) con il Multimetro digitale. Misura di resistenze con il Multimetro digitale. <b>Esercizi applicativi.</b> Dispense. - Attività di laboratorio con Multisim

## I.I.S.S. “Luigi dell’Erba”Castellana Grotte

Obiettivi	Unità Tematiche ( Moduli )	Articolazioni in unità didattiche
	<b>3. SISTEMI DIGITALI</b>	<b>SISTEMI COMBINATORI</b>
Conoscere gli assiomi booleani, gli elementi combinatori fondamentali, saper descrivere e /o valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori.		<p>Variabili logiche e circuiti combinatori.</p> <p>Algebra di BOOLE proprietà e teoremi. Teoremi DE MORGAN.</p> <p>Funzione logiche primarie (AND,OR, NOT). Simbolo classico, simbolo delle norme e tabella della verità, circuito elettrico equivalente.</p> <p>Altre Funzioni logiche (NOR, NAND, EX-OR, EX-NOR).</p> <p>Gruppi universali NAND e NOR. Simbolo classico, simbolo delle norme e tabella della verità.</p> <p>Forme logiche standard: mintermini (somma di prodotti) e i maxtermini (prodotti di somme) - mappe di Karnaugh. a 2,3,4 variabili - minimizzazione di una funzione logica. Condizioni di indifferenza.</p> <p>Costo di letterali, Costo di funzioni o di porte, Costo di ingressi di una rete logica.</p> <p>Realizzazione dei relativi circuiti logici a porte AND-OR-NOT .</p> <p>Logica di un sistema di lampade - Logica di un allarme .</p> <p>Logica di un aeroporto.</p> <p>Famiglie logiche DTL - TTL e CMOS e loro prestazioni .</p> <p>Multiplexer e Demultiplexer. – Multiplexer a 2 bit – Full Adder - Encoder e Decoder. Decoder per display a 7 segmenti.</p> <p>Resistenza di pull-up e pull-down.</p> <p><b>Esercizi applicativi.</b> Dispense. - Attività di laboratorio con Multisim – Modulo Digitale E81 – Compiti su Classroom</p>
	<b>4. SISTEMI DIGITALI</b>	<b>SISTEMI SEQUENZIALI</b>
Saper conoscere e valutare le funzionalità di sistemi combinatori e sequenziali e loro applicazioni fondamentali.		<p>Circuito sequenziale.</p> <p>Il Latch: Latch di tipo SR e SR+E - Latch di tipo D. Circuito, tabella della verità e diagramma temporale.</p> <p>Il Flip Flop. Flip Flop di tipo SR. Flip Flop di tipo JK - Flip Flop di tipo D, Flip Flop di tipo T. Circuito, tabella della verità e diagramma temporale.</p> <p>Contatore sincroni e asincroni – Contatore binario asincrono modulo 4/8/10/16 – Contatore binario asincrono modulo qualsiasi - Contatore binario asincrono all’indietro (down/counter).</p> <p>Registro SISO-SIPO – PISO-PIPO. Registro a scorrimento diretto e inverso. Applicazioni di latch e flip flop: contatore sincrono e asincrono con FF. Esercizi applicativi. Dispense su Classroom</p> <p>Attività di laboratorio con Modulo Digitale E81e Multisim.</p>

Castellana Grotte lì 29/05/2025

Per la classe

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

I Docenti

Prof. Domenico TRISOLINI \_\_\_\_\_

Prof. Vito SPINELLI \_\_\_\_\_



ISTITUTO D' ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“LUIGI DELL'ERBA”

LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

Articolazioni: *Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Biotecnologie Sanitarie  
Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 Castellana Grotte (BA) Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

COD. MECC. BAIS07900L - C.F. 93500960724

e-mail: [bais07900l@istruzione.it](mailto:bais07900l@istruzione.it) – PEC: [bais07900l@pec.istruzione.it](mailto:bais07900l@pec.istruzione.it) – Sito web: [luigidellerba.edu.it](http://luigidellerba.edu.it)



**A.S. 2024/25**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**T.P.S.I.T.**

**ore settimanali: 4 (2 teoriche + 1 pratica)**

*Docente:* **ing. prof. Giacinto DECATALDO**  
*I.T.P.:* **prof. Giovanni Vito GIANNINI**  
*Classe:* **III Ei**  
*Testo Adottato:* **Nuovo Technologie E Progettazione Di Sistemi  
Informatici E Di Telecomunicazioni - Vol. 1  
Autori: Paolo Camagni Riccardo Nikolassy  
Editore: Hoepli Tecnica Per La Scuola**

---

**La rappresentazione delle informazioni:**

- **Comunichiamo con il calcolatore:**
  - La comunicazione
  - Protocollo di comunicazione
- **Sistemi di numerazione posizionali:**
  - Rappresentazione dei dati numerici
  - Sistemi di numerazione additivo/sottrattivo
  - Sistema posizionale
- **Conversione di base decimale:**
  - Introduzione alle conversioni di base
  - Conversione in decimale da binario, ottale esadecimale per numeri interi
  - Conversione da decimale a binario, ottale esadecimale per numeri interi
  - Conversione tra le diverse basi di numerazione
- **La codifica dei numeri:**
  - **Operazioni tra numeri binari senza segno:**
    - Aritmetica binaria
    - Complemento a 1, complemento a 2
    - Addizione, sottrazione, prodotto, divisione
  - **Numeri binari relativi:**
    - Introduzione
    - Rappresentazione Modulo e segno
    - Complemento alla base
  - **Numeri reali in virgola fissa:**
    - Conversioni di numeri frazionari dalla base 10 alla base 2 e vice versa
    - Il problema della precisione e i limiti della rappresentazione in virgola fissa.

- **Numeri reali in virgola mobile:**
  - I numeri reali in virgola mobile
  - La codifica binaria dei numeri reali in virgola mobile
  - Codifica della mantissa, codifica dell'esponente
  - Float in singola precisione IEEE-P754
  - Conversione da float a decimali
- **Da analogico a digitale:**
  - campionamento
  - quantizzazione
  - digitalizzazione
  - codifica
  - DAC e ADC
- **Rappresentazione di Immagini, suoni e filmati:**
  - Immagini digitali:
    - Immagini raster:
      - campionamento spaziale
      - quantizzazione
      - codifica
    - La tecnica bitmap
    - Tecniche di compressione delle immagini: tecniche run length encoding
    - La palette dei colori
  - Immagini vettoriali e raster
  - La risoluzione
  - I video

#### **I codici digitali Codici digitali pesati:**

- La codifica di caratteri:
  - codice ASCII
  - Unicode e UTF-8
  - Il codice BCD packed e unpacked

#### **I codici digitali Codici digitali non pesati:**

- Codici digitali non pesati:
  - Generalità
  - Il codice eccesso 3

#### **I codici a rilevazione correzione degli errori:**

- Generalità:
  - disturbi e rumore nella trasmissione dell'informazione
  - Distanza di Hamming
  - Reticolo di Hamming
  - Codici ridondanti
  - codici SEDC (Single Error Detection Code)
- Il controllo di parità
- Il metodo del checksum
- Controllo di ridondanza ciclica CRC (Cyclic Redundancy Check)
- Controllo di ridondanza incrociata LRC (Longitudinal Redundancy Check)
- Il codice di Hamming per la rilevazione e correzione dell'errore

#### **Il Sistema Operativo:**

- Generalità:
  - La struttura a buccia di cipolla ed i suoi strati
  - La shell
  - Il Kernel
  - I device driver
  - Editor testuale, Compilatore e linker, debugger, loader
- La fase di bootstrap
  - Il BIOS
  - Il master boot record
  - Il Bootloader

- UEFI
- La gestione del processore
  - Il programma ed il processo:
    - Differenza tra programma e processo
    - Il modello a processi
    - Il process control block e la process table
    - Organizzazione di un processo in memoria
    - Processi indipendenti, cooperanti e in competizione
    - Il diagramma degli stati di un processo
  - La multiprogrammazione ed i sistemi operativi multitasking:
    - Parallelismo dei processi
    - Concetto di time-sharing nell'utilizzo della CPU
    - L'operazione di context switching ed il dispatcher
    - Processi Preemptive e non-Preemptive
  - Politiche e algoritmi di scheduling del processore:
    - Generalità
    - Algoritmo FCFS (First Come First Served)
    - Algoritmo SJF (Shortest Job First)
    - Algoritmo SRTF (Shortest Remaining Time First)
    - Algoritmo Round-Robin (RR)
    - Scheduling con priorità
- La gestione della memoria:
  - Il gestore della memoria
  - L'allocazione di un programma in memoria
    - rilocazione statica
    - rilocazione dinamica
  - La MMU (Memory Management Unit)
  - Tecniche di allocazione della memoria:
    - Partizionamento della memoria:
      - Partizionamento a dimensione fissa
      - Partizionamento a dimensione variabile
      - Problemi della fase di load di un programma:
        - frammentazione interna
        - frammentazione esterna
        - Operazione di deframmentazione
      - Tecniche per la scelta della partizione:
        - First Fit, Best Fit, Worst Fit
    - Swapping
    - Caricamento Dinamico
    - Overlay
    - Memoria Virtuale:
      - Generalità
      - Memoria Virtuale con Paginazione:
        - Organizzazione della memoria in pagine
        - Modalità di caricamento delle pagine in memoria
        - Indirizzo logico, indirizzo fisico e address binding
        - Gestione di page fault e page replacement, politiche di page replacement
      - Memoria Virtuale con Segmentazione:
        - Generalità
        - Vantaggi e Svantaggi rispetto alla paginazione
      - Memoria Virtuale con Segmentazione e Paginazione:
        - Generalità
        - Indirizzo logico, indirizzo fisico e address binding
  - Il File System:
    - Generalità
    - Concetto di File
    - Il descrittore del file e la tabella dei descrittori

- Concetti di percorso relativo e assoluto
- Le directory
- La gestione della multiutenza nel file system attraverso il meccanismo dei permessi
- Tipo ed estensione di un file
- Organizzazione dei file in memoria di massa
- Il partizionamento di un disco
- Tecniche di allocazione dei file in memoria di massa:
  - Allocazione contigua:
    - Generalità e funzionamento
    - vantaggi e svantaggi
  - Allocazione linkata:
    - Generalità e funzionamento
    - vantaggi e svantaggi
  - Allocazione indicizzata
    - Generalità e funzionamento
    - vantaggi e svantaggi
- Operazioni sui file
- File testuali e file binari
- Gestione di un file binario in maniera strutturata

**LABORATORIO:**

- La funzione main
- Operatori aritmetici, di incremento e decremento in notazione postfissa e prefissa
- Le strutture di selezione if, if-else-if e switch anche nidificate
- Operatori di confronto e logici
- Operatore modulo
- Cicli iterativi while, for, do while anche nidificati
- Dichiarazione delle costanti
- La definizione delle variabili e strutture dati (array e matrici)
- Operazione di casting
- Caratteri/sequenze di escape
- Funzioni, procedure e passaggio di parametri (per valore e per riferimento)
- Utilizzo del tipo char

Castellana Grotte, 6 Giugno 2025

Gli Alunni

I Docenti

-----  
-----  
-----

-----  
(ing. prof. Giacinto Decataldo)

-----  
(prof. Giovanni Vito Giannini)