

## PROGRAMMA

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

CLASSE: 4<sup>^</sup>Ei

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DOCENTE: Serena Valente

Libro di testo:

**A Matter of Life 3.0** English for Chemistry, Biology and Biotechnology, P. Briano, Edisco  
**Engage B2 with exam skills**, B. Bettinelli – J. Bowie, Pearson-Longman

Youtube Videos

### Argomenti svolti

Microlingua:

#### **Unit 15**

Web apps

The man who invented the web

Web software

The web today

How top websites were created

How to build a website

E-commerce

Web accessibility

#### **Unit 12**

Systems software

An introduction to programming

Computer languages

Programming languages most in demand

The language of programming

How the Windows OS works

Install/uninstall a program

#### **Unit 13**

The spreadsheet

Charts and graphs

Ed. Civica:

**Educazione digitale, consumo consapevole e diritti dei consumatori**

**I pilastri della società degli uguali**

**(materiali in pdf + video youtube inseriti in Classroom)**

Lingua: Engage B2

**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 5 Food for thought**

Grammar: Modals of obligation (present)

**Unit 6 It's a brand-new world**

Grammar: Modals of possibility, speculation and deduction (present and past)

**Unit 7 Wanderlust!**

Grammar: zero, 1st and 2nd conditional

**Unit 8 All in a day's work**

Grammar: 3rd conditional, Mixed conditionals

Materiali e schemi forniti in pdf su Classroom

Castellana Grotte, 20/05/2023

Il docente

Gli alunni

## PROGRAMMA

MATERIA: Informatica (ore settimanali: 6).

CLASSE: 4Ei

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

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: Array di oggetti e proprietà della O.O.P.**

- Array di oggetti
- Ereditarietà
- Polimorfismo
- Sottoclasse
- Gerarchia delle classi
- La classe Object
- Upcasting and Downcasting in Java
- Classi astratte e interfacce

#### **UDA 2: Interfacce Grafiche**

- L'interfaccia per l'utente
- Gli elementi dell'interfaccia grafica
- Gli elementi grafici come oggetti della OOP
- Programmazione guidata dagli eventi
- Le librerie grafiche AWT e SWING
- L'ambiente di programmazione
- Creazione di applicazioni in *NetBeans*
- Etichette e pulsanti
- Caselle e aree di testo

- Caselle combinate
- Layout degli elementi grafici: GRID LAYOUT, BORDER LAYOUT
- Gestione degli eventi
  - L'interfaccia *WindowListener*
  - L'interfaccia *ActionListener*
- Finestre di dialogo
- Creazione di un menu con la grafica
- La grafica in Java con il drag and drop

### **UDA 3: Strutture astratte di dati**

- Strutture dinamiche di dati
- Array dinamici
  - la classe *ArrayList*
  - la classe *Vector*
- 
- Gestione automatica della memoria nella JVM
- Il Gargage Collector: algoritmi di gargabe detection e garbage collection
- Le strutture di dati astratte (ADT)
  - La Pila e la classe *Stack*
  - La coda: l'interfaccia *Queue*
- La lista concatenata
- La classe *LinkedList*
- Gli alberi e gli alberi binari
- Gli alberi binari di ricerca
- Algoritmi di attraversamento
  - simmetrico
  - pre-ordine (ordine anticipato)
  - post-ordine (ordine posticipato)

### **UDA 4: Gestione degli archivi in java**

- I flussi di input/output
- File di testo e file binari
- Le classi Java per la gestione dei file (file di testo e file strutturati)
- La classe Java *StringTokenizer*
- Operazioni sulle directory e sui file

### **UDA 5: Teoria dei Database**

- Gli archivi
- L'organizzazione degli archivi
- I limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi
- Organizzazione degli archivi mediante basi di dati

- I modelli per i database
- Architettura a tre livelli e indipendenza dei dati
- La gestione del database
- Gli utenti del database

## LABORATORIO

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

Castellana Grotte, 05/06/2023

I docenti

.....  
.....

Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: Matematica (ore settimanali: 4).

CLASSE: 4 Ei

ANNO SCOLASTICO: 2022/2023

DOCENTE: Marco Talenti (in sostituzione di Silvana Menga)

Libro di testo:

*Testo: Matematica.verde (Volumi 3A, 4A)*

*Autori: Bergamini – Trifone – Barozzi*

*Editore: Zanichelli*

### Argomenti svolti

*Disequazioni*

*Goniometrica*

*Formule di addizione/sottrazione e formule di duplicazione*

*Semplici equazioni goniometriche elementari*

*Funzioni esponenziali e logaritmiche*

*Definizione di equazione e disequazione logaritmica*

*Definizione di equazione e disequazione esponenziale*

*Definizione di funzione*

*Definizione di dominio e segno di una funzione*

*Definizione di funzioni pari e dispari*

*Intervalli*

*Definizione di intorno di un punto e di infinito*

*Punti di accumulazione*

*Definizione di limite*

*Definizione dei quattro casi di limite a seconda del punto di accumulazione e del valore del limite*

*Limite sinistro e limite destro*

*Definizione di asintoto verticale, orizzontale ed obliquo*

*Teorema dell'unicità del limite*

*Teorema della permanenza del segno*

*Teorema del confronto*

*Teorema sul limite della somma algebrica di due funzioni*

*Teorema sul limite del prodotto di due funzioni*

*Teorema sul limite della potenza*

*Teorema sul limite della funzione reciproca*

*Teorema sul quoziente di due funzioni*

*Forme indeterminate*

*Limiti notevoli*

*Funzione continua*

*Il problema della tangente*

*Rapporto incrementale e limite del rapporto incrementale*

*Significato geometrico della derivata*  
*Derivate fondamentali*  
*Teoremi sul calcolo delle derivate*  
*Derivata di una funzione composta*  
*Equazione della retta tangente ad una curva*  
*Massimi e minimi relativi*  
*Studio del grafico di una funzione*

Castellana Grotte, 05/06/23

Il docente

.....

Gli alunni

.....  
.....

**PROGRAMMA**

MATERIA: IRC ore settimanali: 1).

CLASSE: 4EI

ANNO SCOLASTICO: 2022/23

DOCENTE: PROF.SSA CARLA LIPPO

Libro di testo: L.SOLINAS, TUTTI I COLORI DELLA VITA, ED.SEI

**Argomenti svolti**

RIPARTIAMO INSIEME. RECOPERO DEGLI APPRENDIMENTI E DELLA  
SOCIALIZZAZIONE.  
IL MISTERO DELL' ESISTENZA: IL DOLORE.  
LE SCELTE DEL BENE E DEL MALE.  
LIBERTA' E PECCATO  
IL DECALOGO: ANALISI DEI 10 COMANDAMENTI E ATTUALIZZAZIONE.  
IL PERCHE' DELLA LEGGE.  
MESSAGGIO DI PAPA FRANCESCO PER LA GIORNATA MONDIALE DELLA PACE (1°  
GENNAIO 2023).  
IL DISCORSO DELLA MONTAGNA E LE BEATITUDINI.  
IL COMANDAMENTO DELL'AMORE.  
I TESTIMONI DELLA CARITA': MADRE TERESA DI CALCUTTA E MARTIN LUTER  
KING.  
LA LIBERTA' RESPONSABILE.  
LA COSCIENZA MORALE.  
LE VIRTU' TEOLOGALI E CARDINALI.  
LA DIGNITA' DELLA PERSONA UMANA.  
L'AMORE COME AMICIZIA: L'AMICIZIA NELLA BIBBIA.  
LA PASQUA E I RITI DELLA SETTIMANA SANTA.  
L'AMORE COME EROS.  
VISIONE DEL FILM FIREE PROOF.  
L'AMORE COME CARITA'.

Castellana Grotte, 29/maggio 2023

Il docente



Gli alunni

.....  
.....





## PROGRAMMA

MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (ore settimanali: 2).

CLASSE: 4<sup>^</sup>Ei

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

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

#### GIOCHI SPORTIVI DI SQUADRA:

Pallavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite

Calcio a 5: 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 e fondamentali

#### GIOCHI DI STRATEGIA

Scacchi: la scacchiera, i pezzi sulla scacchiera, movimento dei pezzi e regole

#### LINGUAGGIO ESPRESSIVO-COMUNICATIVO

Danza e Mimo. La comunicazione non verbale nello sport

#### ED.CIVICA

Acquistare on line in modo competente: Product placement e influencer marketing

La tutela della libertà di scelta nel consumo digitale e i comportamenti non sostenibili

Castellana Grotte, 27/05/23

La docente  
Anna Maria D'Auria

Gli alunni

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

**Classe: IV sez. Ei**

**ANNO SCOLASTICO: 2022 / 2023**

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

Testo : "TELECOMUNICAZIONI" – (E. AMBROSINI - P. MAINI - I. PERLASCA) - Tramontana

Obiettivi	Unità Tematiche (Moduli)	Articolazioni in unità didattiche
Saper riconoscere gli elementi fondamentali di una rete elettrica e saper applicare i teoremi fondamentali a semplici circuiti elettrici	1. ELETTRICITA' E RETI ELETTRICHE	<p><b>COMPONENTI E RETI ELETTRICHE - Richiami</b></p> <p>Legge di Ohm. Legge di Joule e la potenza elettrica P. Resistenze in serie/parallelo. Condensatori serie/parallelo. Primo principio di Kirchhoff (o dei nodi). Secondo principio di Kirchhoff (o delle maglie). Teorema di Thevenin. Transitori in circuiti RC: carica e scarica del condensatore, costante di tempo <math>\tau</math>.</p> <p><b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica &amp; Classroom)- Verifica – Attività di laboratorio con Multisim.</b></p>
Conoscere e riconoscere i principali parametri dei segnali elettrici.	2.SIGNALI E STRUMENTI	<p><b>SEGNALI</b></p> <p>Segnali periodici e aperiodici. Segnali unidirezionali e bidirezionali. Il segnale alternato sinusoidale. Il valore massimo VM, medioVm, efficace Veff, il periodo T, la frequenza f, la pulsazione <math>\omega</math> e la fase <math>\phi</math> di un segnale sinusoidale. Visualizzazione delle forme d'onda con oscilloscopio (scheda). Misura di ampiezza e frequenza di un segnale sinusoidale e quadro alternato periodico bidirezionale con oscilloscopio.(scheda)</p> <p><b>Esercizi applicativi. Verifica .Attività di laboratorio con Multisim</b></p>
Conoscere e saper usare gli strumenti principali per eseguire le misure di laboratorio.		<p><b>STRUMENTI DI MISURA</b></p> <p>Misura di corrente e tensione continua (metodo Volt-Amperometrico) con il Multimetro digitale. Misura di resistenze con il Multimetro digitale. Oscilloscopio. Uso dell'oscilloscopio in c.a. Generatore di funzioni.</p> <p><b>Esercizi applicativi. Verifica - Attività di laboratorio con Multisim.</b></p>
Conoscere gli assiomi booleani, gli elementi combinatori fondamentali, saper descrivere e/o valutare il comportamento di semplici circuiti combinatori.	3.SISTEMI ANALOGICI PER TELECOMUNICAZIONI	<p><b>Il Transistor - BJT</b></p> <p>Analisi di un circuito elettrico con diodo e resistenza. Transistor BJT - principio di funzionamento - parametri elettrici di ingresso e di uscita- Zona attiva, interdizione e saturazione di un BJT. Curva caratteristica d'ingresso e di uscita. Equazioni fondamentali di un BJT in configurazione Emittitore comune NPN Polarizzazione a partitore e rete di autopolarizzazione del BJT. Approfondimento polarizzazione a partitore di un BJT - Teorema di Thevenin (enunciato). Progetto della rete statica di un BJT-BC109C. Studio di un amplificatore a transistor ad emittitore comune con polarizzazione automatica .</p> <p><b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Classroom). Verifica Attività di laboratorio con Multisim</b></p>
Saper descrivere e /o valutare il comportamento di semplici quadripoli. Saper calcolare numericamente i suoi parametri elettrici.		<p><b>I QUADRIPOLI</b></p> <p>Definizione quadripolo. L'amplificatore di tensione, di corrente, di potenza. Parametri e circuito equivalente di un amplificatore ideale. Banda passante ideale e reale. Caratteristiche di un amplificatore: guadagno a vuoto Avo, resistenza d'ingresso Ri, resistenza di uscita Ro, Banda passante (G, Ri, Ro, Bw). I decibel (db).</p> <p><b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica &amp; Classroom) Verifica – Attività di laboratorio con Multisim</b></p>



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

<p>Comprendere e valutare gli effetti della retroazione sul guadagno e sul rumore.</p>		<p><b>AMPLIFICATORE A RETROAZIONE NEGATIVA</b>                  Schemi a blocchi. Sistemi in cascata.                  Sistemi ad anello aperto. Sistema ad anello chiuso e retroazione.                  Amplificatore a retroazione negativa.                  Effetti della retroazione sui disturbi                  Sistemi ad anello a retroazione negativa. Guadagno e fattore di retroazione. Esempio: calcolo parametri  <b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica &amp; Classroom) Verifica – Attività di laboratorio con Multisim</b></p>
<p>Acquisire le tecniche di analisi dei circuiti R – L - C in regime sinusoidale tramite calcoli e software dedicati.</p>	<p><b>4.IL REGIME SINUSOIALE</b></p>	<p><b>Componenti e circuiti a regime sinusoidale</b>                  Metodo simbolico. Componenti e circuiti con il metodo simbolico. Fasori: modulo e fase di un vettore. Piano di Gauss                  Componenti passivi lineari a regime sinusoidale: resistenza R. Legge di Ohm vettoriale. Diagrammi vettoriali tensione-corrente. L'induttore lineare L e reattanza induttiva XL.                  La capacità C e reattanza capacitiva Xc.                  Circuiti serie: impedenza Z. Circuiti RL serie, Circuiti RC serie, Circuiti RLC serie. Circuiti risonanti, frequenza di risonanza, (fo), fattore di merito o di qualità Q, fattore di merito o di qualità bobina Qb, ampiezza di banda Bw, frequenza di taglio inferiore e superiore. Misura di tensione, corrente.  <b>Esempi ed esercizi applicativi (dispensa su Didattica &amp; Classroom) Verifica (Test) –</b>  <b>Attività di laboratorio con Multisim</b></p>
<p>Conoscere i diagrammi di Bode e saperli utilizzare per valutare la risposta in frequenza dei filtri.</p> <p>Conoscere le proprietà dell'A. O. e saper analizzare il suo comportamento nelle configurazioni più utilizzate.</p>	<p><b>5.ANALISI IN FREQUENZA NELLE TELECOMUNICAZIONI</b></p>	<p><b>RISPOSTA IN FREQUENZA: ANALISI DI UN CIRCUITO LINEARE IN REGIME SINUSOIALE.</b>                  Amplificatore operazionale ideale e reale, parametri caratteristici, massa virtuale.                  A.O. in Configurazione invertente e non invertente, Buffer.                  Funzione di trasferimento in regime sinusoidale.                  Poli e Zeri e di una F.di T.                  Risposta in frequenza e diagrammi di Bode. Modulo e fase                  Diagrammi di Bode filtro in un caso semplice: filtro RC passa basso. Il filtro RC passa alto, diagrammi di Bode.                  Filtro passivo RL del primo ordine: passa basso e passa alto.                  Alcune caratteristiche dei filtri passa banda. Selettività dei filtri.                  Pulsazione / frequenza di taglio. Uso dei filtri passivi (dispensa)  <b>Esercizi applicativi. Dispense.</b>  <b>Attività di laboratorio: simulazione con Multisim.</b></p>
<p>Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione.</p>	<p><b>6.CONVERSIONI ANALOGICHE / DIGITALI E DIGITALI/ANALOGICHE</b></p>	<p><b>CONVERSIONE A/D e D/A</b>                  Distinzione tra segnale analogico e digitale. Errore di quantizzazione – Principi fisici e parametri della conversione D/A (DAC) – Quanto, Tensione di riferimento – Tensione di fondo scala. Transcaratteristica di un DAC a 3 bit . DAC a resistori pesti e a scala R/2R.                  Principio di funzionamento e parametri della conversione A/D (ADC) – Quanto, Tensione di riferimento – Tensione di fondo scala. Transcaratteristica di un ADC a 1 bit , a 2 bit, a 3 bit.  <b>Esercizi applicativi. Dispense.</b>  <b>Attività di laboratorio: simulazione con Multisim</b></p>
<p>Conoscere e saper usare i sistemi di telecomunicazioni – teniche di interconnessione tra apparati e dispositivi</p>	<p><b>7..MEZZI TRASMISSIVI E SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI</b></p>	<p><b>Mezzi Trasmissivi (Dispense)</b>                  Generalità – caratteristiche principali – Linee In Cavo - Doppino cavo coassiale – cavi STP e UTP – Guida d'onda – Fibre ottiche - Mezzi trasmissivi ad onde irradiate : microonde – ponte radio terreste e satellitare. Schema di un sistema di Telecomunicazione.</p>

Castellana Grotte li 25.05.2023

Per la classe

I docenti

*Michele Longobardi*  
*Daniela Brando*

Prof. Domenico TRISOLINI

*Domenico Trisolini*

Prof. Vito Spinelli

*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. 2022/23**  
**PROGRAMMA SVOLTO**  
**SISTEMI E RETI**

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

**Docente:** prof. ing. Giacinto DECATALDO  
**I.T.P.:** prof. Massimo CARUCCI  
**Classe:** IV Ei  
**Testo Adottato:** Sistemi E Reti Vol. 2 Hoepli

---

**Ripetizione contenuti anno precedente:**

- Il modello ISO-OSI
- La pila protocollare TCP/IP

**Le reti Ethernet e lo strato di collegamento:**

- La tecnologia Ethernet:
  - Generalità
  - Indirizzo MAC
  - Struttura del frame
- Le collisioni in Ethernet:
  - Generalità
  - Il sottolivello MAC
  - Il CSMA/CD e exponential backoff
  - Gli errori Ethernet
  - Il sottolivello LLC
- Tipologie di rete Ethernet:
  - Ethernet a 10Mbps
  - Ethernet a 10BaseF
  - Ethernet a 100 Mbps
  - Ethernet a 1 e 10 Gigabit
- Dispositivi di rete a livello 2:
  - Ripetizione dispositivi di livello 1 (hub/repeater)
  - Bridge
  - Switch
  - Forwarding e Filtering
  - Backward learning
  - Regola del 5-4-3-2-1

**Il livello di rete:**

- Gli indirizzi IP:
  - Generalità
  - L'intestazione IP
  - Struttura degli indirizzi IP

- Classi di indirizzi IP
- Indirizzi IP privati (RFC 1918)
- Introduzione al subnetting:
  - IPv4 e IPv6
  - Subnetting
  - La Subnet-Mask:
    - Formato della Subnet-Mask
    - Numero di host
    - Numero di sottoreti
  - Partizionare una rete
  - Esempi ed esercizi
- Subnetting con VLSM e CIDR:
  - VLSM
  - Forwarding diretto e indiretto
  - Subnetting: ripartizione logica e fisica
  - Tecnica CIDR
  - Esempi ed esercizi
- Configurare un host con indirizzi statici e dinamici:
  - Configurazione di un PC in una LAN
  - Configurazione manuale
  - Configurazione mediante DHCP
  - ARP: Address Resolution Protocol
- NAT/PAT:
  - Generalità
  - Network Address Translation (NAT)
    - statico
    - dinamico
  - NAT/PAT (Port Address Translation)
- Internet Control Message Protocol (ICMP):
  - Generalità
  - Ping
  - Trace route

### **Il Routing: protocolli e algoritmi:**

- Fondamenti di routing:
  - Generalità:
    - Tipi di instradamento
    - Forwarding diretto
    - Forwarding indiretto
  - Tabella di instradamento o routing
  - Default gateway
  - Route a costi diversi
  - Aggregazione di indirizzi
- Routing statico e routing dinamico:
  - Routing statico e routing dinamico
  - Politiche di instradamento
  - Routing distribuito
  - Protocolli per il routing distribuito
- Algoritmi di routing statici
  - Generalità
  - Configurazione manuale delle tabelle di routing
  - Link State Packet
  - L'algoritmo di Dijkstra.
  - Esempi ed esercizi
- Algoritmi di routing dinamici
  - Generalità
  - Algoritmo di Bellman-Ford
- Routing gerarchico

### **Lo Strato di Trasporto:**

- Generalità
- I servizi del livello di trasporto

- Il protocollo UDP:
  - Generalità
  - Il formato del datagram UDP
- Il protocollo TCP:
  - Generalità
  - I servizi affidabili
  - Il formato del segmento TCP
  - Il Three Way Handshake
  - Il Four Way handshake

**LABORATORIO:**

- Il linguaggio Javascript
- I fogli di stile CSS
- Esercitazioni con pagine HTML e l'uso di Javascript e CSS
- VLSM, Sottoreti e progettazione con Cisco Packet Tracer
- Configurazione servizi DHCP e DNS con Cisco Packet Tracer
- Connessione di reti mediante i Router CISCO
- Rotte statiche sui Router CISCO
- Connessione di Router CISCO mediante seriale/Eth
- Rotte statiche e dinamiche sui Router CISCO
- I protocolli RIPv1 e RIPv2 sui Router CISCO
- Esercitazioni e progettazione di reti
- Corso CISCO IoT Fundamentals

Castellana Grotte, 5 Giugno 2023

Gli Alunni

I Docenti

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

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

-----  
 (prof. Massimo Carucci)



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. 2022/23  
PROGRAMMA SVOLTO**

# **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI**

**ore settimanali: 3 (1 teorica + 2 pratiche)**

**Docente:** ing. prof. Giacinto DECATALDO  
**I.T.P.:** prof. Francesco Dalessandro  
**Classe:** IV Ei  
**Testo Adottato:** **Nuovo Tecnologie E Progettazione Di Sistemi  
Informatici E Di Telecomunicazioni - Vol. 2**  
**Autori:** Paolo Camagni Riccardo Nikolassy  
**Editore:** Hoepli Tecnica Per La Scuola

---

## **Processi sequenziali e paralleli:**

- I processi:
  - Il modello a processi
  - Stato dei processi
  - La gestione dei processi nei sistemi linux
  - Istruzioni di fork, wait, exit
  - Il processo init
  - I processi orfani e i processi zombie
  - PCB e process table
- Risorse e condivisione:
  - Generalità
  - Classificazioni delle risorse
  - Classi e istanze di risorse
  - Il ruolo del gestore della risorsa
  - Grafo di Holt
  - Esempi ed esercizi
- I thread:
  - Generalità
  - “Processi pesanti” e “processi leggeri”
  - Single threading vs multithreading
  - Realizzazione di thread
  - Stati di un thread



- Utilizzo dei thread
- Posix Thread
- Elaborazione sequenziale e concorrente
  - Generalità
  - Processi non sequenziali e grafo di precedenza
  - Scomposizione di un processo non sequenziale
  - La descrizione della concorrenza
  - Esecuzione parallela
  - Fork-join
  - Cobegin-Coend
  - Semplificazione delle precedenze
  - Esempi e esercizi

### **Comunicazione e sincronizzazione:**

- La comunicazione tra processi:
  - Generalità
  - Relazione tra processi:
    - Competizione
    - Cooperazione
    - Interferenza
  - Modello a memoria comune
  - Modello a scambio di messaggi
  - Modello client-server
- La sincronizzazione tra processi:
  - Generalità:
    - La necessità di sincronizzazione tra processi
    - Il problema degli errori dipendenti dal tempo
  - Interleaving e overlapping
  - Condizioni di Bernstein
  - Mutua esclusione e sezione critica
  - Starvation e deadlock:
    - generalità
    - gestione del deadlock
    - Condizioni di Coffman
    - Teorema del grafo di Holt
    - Strategie di gestione del deadlock:
      - algoritmo dello struzzo
      - prevention
      - il problema dei filosofi a cena:
        - allocazione totale
        - allocazione gerarchica
  - Esempi
- I semafori:
  - I semafori binari
  - Differenza tra semaforo binario e mutex
  - I semafori di Dijkstra
  - Implementazione della mutua esclusione attraverso i semafori
  - I semafori posix
  - Esempi
- Problemi classici della programmazione concorrente:
  - Problema del produttore consumatori:
    - a singola produzione e consumo
    - a ciclica produzione e consumo
  - Implementazione dei vincoli di precedenza tra attività di processi differenti
  - Il problema del rendez-vous
  - Il problema dei lettori e degli scrittori

### **I requisiti software:**

- La fase di analisi nel ciclo di vita del software
- I requisiti del software
- I casi d'uso

**LABORATORIO:**

- L'uso delle funzioni con passaggio di parametri
- Funzioni e procedure
- Passaggio di parametri per valore e per riferimento
- I puntatori, casting tra puntatori, attraversamento di array e matrici mediante l'utilizzo di puntatori
- La gestione dei file (file di testo e file binari)
- Le strutture
- I costrutti Fork, Join e Wait
- I thread in linguaggio C:
  - Passaggio di parametri ad un thread
  - valori di ritorno da un thread
  - passaggio dati al thread tramite condivisione di memoria
  - errato utilizzo delle variabili globali
  - casting a void
  - cancellazione di un thread
- I semafori in C:
  - definizione
  - funzione sem\_init
  - funzioni di sem\_wait e sem\_post
  - funzione di sem\_destroy

**EDUCAZIONE CIVICA:**

- UdA Pensiamo e viviamo sostenibile:
  - Organizzazione, progettazione ed elaborazione del lavoro di progetto.

Castellana Grotte, 5 Giugno 2023

Gli Alunni

I Docenti

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

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

-----  
(prof. Francesco Dalessandro)

**PROGRAMMA**

MATERIA: Lingua e Letteratura italiana (ore settimanali: 4).

CLASSE: 4Ei

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

DOCENTE: Giovanna Catalano

Libro di testo:

A. Terribile, P. Biglia, C. Terribile, *Vivere tante vite* (Vol. 2), Torino 2019

**Argomenti svolti**

UdA zero:

Dante attraverso gli occhi di Primo Levi: *Il canto di Ulisse*;

Petrarca sonetto XXXV (parafrasi e riscrittura creativa di un testo poetico).

Il Barocco: caratteri di un'epoca

Incontro con l'autore: G.B. Marino

Profilo biobibliografico dell'autore e poetica della meraviglia;

Contesto storico e letterario;

*I baci non resi*

F. Materdona, *Ad una zanzara*.

Il romanzo nel '600

Incontro con l'autore: M. De Cervantes

Profilo biobibliografico;

Contesto storico e letterario

*Don Chisciotte de la Mancha* (estratti dal romanzo);

Il teatro nel '600

La commedia dell'Arte

Incontro con l'autore: W. Shakespeare

Profilo biobibliografico;

Contesto storico e letterario;

*Sonet 75*;

*Romeo e Giulietta* (Atto II; scena II);

La parodia di Romeo e Giulietta.

Incontro con l'autore: G. Galilei

Profilo biobibliografico;

Contesto storico e letterario;

*Sidereus Nuncius* (la scoperta dei satelliti di Giove);

L'abiura.

Il '700: caratteri di un'epoca (contenuto trasversale alla disciplina di Storia)

Aspetti della questione della lingua italiana;

Neoclassicismo ed Arcadia;

*Il caffè* dei fratelli Verri;

C. Beccaria, Dei delitti e delle pene (estratti);

Incontro con l'autore: G. Parini

Profilo biobibliografico e poetica;

Contesto storico e letterario e il rapporto con l’Illuminismo;  
*Il risveglio del giovin signore.*

Incontro con l’autore: C. Goldoni  
Profilo biobibliografico e la poetica del Libro del mondo e del teatro;  
Contesto storico e letterario e la riforma;  
*La locandiera* (estratti dall’opera).

Il Preromanticismo  
Caratteri di un’epoca a partire da *Il viandante sul mare di nebbia* di D.C. Friederich;  
La filosofia di Herder;

Incontro con l’autore: W. Goethe  
*I dolori del giovane Werther* (lettera del 12 agosto);

Incontro con l’autore: V. Alfieri  
Profilo biobibliografico dell’autore  
Alfieri e Foscolo a confronto: *Sublime specchio di veraci detti* e *Solcata ho fronte*.

Incontro con l’autore: U. Foscolo  
Profilo biobibliografico, la poetica e i temi;  
Contesto storico e letterario;  
*Le ultime lettere di Jacopo Ortis* (estratti);  
*Alla sera*;  
*In morte del fratello Giovanni*;  
*Carme de’ Sepolcri* (vv. 1-42).

Il Romanticismo  
Caratteri di un’epoca a confronto con l’Illuminismo.

Incontro con l’autore: A. Manzoni  
Profilo biobibliografico, la poetica e i temi;  
Contesto storico e letterario;  
Il potere delle parole: Don Abbondio e Lucia a confronto (estratti dal cap. I, XX e XXI).

Mini-incontro con l’autore: G. Leopardi  
*L’infinito* e me: dall’analisi del testo poetico alla riscrittura del testo poetico.

Castellana Grotte,.....

Il docente

.....

Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: Storia (ore settimanali: 2).

CLASSE: 4Ei

ANNO SCOLASTICO: 2022-2023

DOCENTE: Giovanna Catalano

Libro di testo: G. Borgognone, D. Carpanetto, <i>Gli snodi della Storia</i> (vol II), Milano-Torino 2020.
---

### Argomenti svolti

#### **UdA zero:**

La Rinascita dell'anno mille;  
Le repubbliche marinare;  
Le crociate;  
La figura di Federico II;  
L'Europa dopo la pace di Westfalia;  
I grandi cambiamenti del basso Medioevo.

#### **L'Europa del '600**

La Guerra dei Trent'anni;  
Focus sul commercio triangolare;  
La battaglia di Lepanto;  
La defenestrazione di Praga e le Province unite del Belgio;  
I concetti di potere discendente e monarchia assoluta.

#### **La società dell'antico regime**

La Francia di Luigi XIV;  
Russia, Prussia e Austria alla fine del XVII sec.;  
La Gloriosa Rivoluzione inglese;  
La Guerra dei Sette anni.

#### **L'Illuminismo: caratteri di un'epoca**

Kant e i centri geografici di diffusione delle idee illuministe;  
L'Enciclopedia di Diderot e D'Alambert;  
Teorie filosofiche e politiche del settecento illuminista: Voltaire, Montesquieu e Rousseau;  
Filosofia economica e scienza nell'età dei lumi: focus sul liberismo e sulla scoperta del vaccino contro il vaiolo;  
Il riformismo illuminato in Europa e in Italia.

#### **La Rivoluzione industriale**

Watt e Dickens a confronto;  
Focus sulla condizione delle donne nelle miniere.

#### **La Rivoluzione americana**

Assetto costituzionale dopo la rivoluzione; la Guerra civile americana e l'abolizione della schiavitù.

#### **La Rivoluzione francese**

La Dichiarazione dei Diritti dell'Uomo e del Cittadino;  
Focus su *Olympe de Gouges*;  
La Costituzione civile del Clero;  
La Grande giornata rivoluzionaria;  
Dal Termidoro al Colpo di Stato del 1797;  
Il Trattato di Campoformio;  
Le repubbliche sorelle: il caso italiano;  
La congiura degli eguali e il socialismo;  
Focus sulla *Cancel Culture*.

**L’età napoleonica**

La parabola politica, militare e umana;  
Focus su *Il codice civile*

**La Restaurazione**

Il Congresso di Vienna;  
I moti del ’30-’31;  
La primavera europea: i moti del ’48;  
G. Mazzini e il progetto della Giovine Italia.

**Il Risorgimento italiano**

Moderati e democratici a confronto;  
Lo Statuto Albertino;  
La prima guerra d’Indipendenza;  
La figura di C.B. Conte di Cavour: politica interna ed estera;  
La Guerra di Crimea;  
La Seconda e la Terza Guerra d’Indipendenza;  
L’Impresa dei Mille e la proclamazione del Regno d’Italia;  
Le vicende della guerra franco-prussiana e il completamento del processo di unificazione;  
Le terre irredente;  
La questione meridionale e il brigantaggio.

Castellana Grotte,.....

Il docente

.....

Gli alunni

.....  
.....