

PROGRAMMA

**MATERIA: SISTEMI E RETI (ore settimanali: 4)**

**CLASSE: IV Di**

**ANNO SCOLASTICO: 2021/2022**

**INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – Articolazione: Informatica**

**DOCENTI: Prof.ssa MELIOTA CARMELA**

**Prof. FRANCESCO RIZZO**

Libro di testo: <b>SISTEMI e RETI Vol. 1 e 2 – autore: Luigi Lo Russo, Elena Bianchi HOEPLI</b>
---

**Dispositivi per la realizzazione di reti locali**

- La connessione con i cavi in rame
- La connessione ottica
- La connessione wireless
- Il cablaggio strutturato degli edifici
- Conoscere la modalità di trasmissione di segnali elettrici via cavo
- Conoscere la modalità di trasmissione di segnali ottici in fibra
- Conoscere la modalità di trasmissione di segnali wireless
- Individuare le problematiche connesse alla sicurezza nelle comunicazioni wireless
- Conoscere la normativa americana standard EIA/TIA 568
- Conoscere la normativa europea ISO/IEC DIS 11801

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

- La tecnologia Ethernet
- Le collisioni in Ethernet
- Tipologie di rete Ethernet
- Dispositivi di rete a livello 2
- Evoluzione di Ethernet
- Il formato dell'indirizzo MAC
- Il formato di una trama Ethernet
- Confronto tra il modello Osi ed Ethernet
- La nomenclatura e la struttura del frame
- Le caratteristiche del CSMA/CD
- Ethernet ad alta velocità: Fast e Giga Ethernet
- Il livello MAC e il formato del frame Ethernet
- La differenza tra hub, bridge, switch
- Il concetto di dominio di collisione

**Lo strato di rete e il protocollo TCP/IP**

- Sviluppo di Internet e del protocollo TCP/IP
- Confronto tra i livelli ISO/OSI e TCP/IP
- Il TCP/IP e gli indirizzi IP

- La struttura degli indirizzi IP
- Le classi degli indirizzi IP
- Le differenze tra indirizzamento pubblico e privato
- Assegnazione statica e dinamica degli indirizzi
- Introduzione al subnetting
- Subnetting: CIDR
- Configurare un PC: IP statico e dinamico
- Inoltro di pacchetti sulla rete: NAT, PAT, e ICMP
- Il protocollo ARP
- Il protocollo DHCP

## **I Router**

- Architettura hardware di un router
- Cenni sulle caratteristiche di un SO per i router e gerarchia dei comandi IOS

## **Il routing: protocolli e algoritmi**

- Fondamenti di routing
- Routing gerarchico
- le problematiche connesse all'instradamento
- il concetto di instradamento diretto e indiretto
- Tabella di routing
- la differenza tra routing statico e routing dinamico
- le tipologie degli algoritmi non adattivi e adattivi.
- Distance vector e Link state.
- Autonomous System (AS) e routing gerarchico
- Protocolli IGP: RIP e OSPF
- Protocollo EGP: il BGP

## **Lo strato di Trasporto**

- Servizi e funzioni dello strato di trasporto
- I protocolli del livello di trasporto di Internet: UDP, TCP

## **LABORATORIO**

- Approfondimento linguaggio HTML – CSS
- Emulatore Cisco Packet Tracer

Castellana Grotte 05/06/2022

I docenti

Gli alunni

Carmela Meliota

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Francesco Rizzo

\_\_\_\_\_

## PROGRAMMA

**MATERIA:** TELECOMUNICAZIONI (ore settimanali: 3).

**CLASSE:** IV Di

**ANNO SCOLASTICO:** 2021/2022

**DOCENTI:** Stefano NETTI e Vito SPINELLI

Libro di testo:

**Titolo:** Telecomunicazioni; **autori:** Ambrosini, Perlasca, Maini; **casa editrice:** Tramontana.

### Argomenti svolti

#### Uda 1 - Componenti e reti elettriche lineari

La resistenza elettrica: prima e seconda legge di Ohm. Resistenze in serie e in parallelo. Partitori di corrente e partitore di tensione. Generalità sui resistori: parametri caratteristici, forme costruttive, codice colori, codifica e misura della resistenza elettrica; il potenziometro e il trimmer. Legge di Joule e concetto di potenza elettrica.

Generalità sul condensatore: parametri caratteristici, forme costruttive, codici e codifica dei condensatori. Condensatori in serie. Condensatori in parallelo. Energia immagazzinata da un condensatore. Transitorio di carica e scarica dei condensatori.

Generatore di tensione e di corrente in regime continuo.

Definizione di nodo, ramo e maglia di un circuito elettrico. Primo e secondo principio di Kirchhoff. Il principio di sovrapposizione degli effetti. Il teorema di Thevenin.

Approfondimenti mediante simulazioni con il software Multisim, attività di laboratorio, esercizi applicativi in classe e domestici.

#### Uda 2 - Sistemi analogici per le telecomunicazioni

I semiconduttori, drogaggio e giunzione PN. Il diodo: parametri caratteristici, polarizzazione diretta e inversa di un diodo, caratteristica diretta ed inversa, retta di carico e punto di lavoro.

Analisi di un circuito elettrico con diodo e resistenza. Rilievo della caratteristica diretta del diodo. Diodo Zener, stabilizzatore di tensione. Diodi led. Raddrizzatore a singola semionda e raddrizzatore a singola semionda con condensatore. Codifica dei diodi e lettura datasheet.

Transistor BJT: struttura, parametri caratteristici, polarizzazione, principio di funzionamento e caratteristiche di ingresso e di uscita. Zona attiva, interdizione e saturazione di un BJT. Retta di carico e punto di lavoro. Fuga termica. Polarizzazione di un BJT con partitore resistivo in ingresso e resistenza di emettitore, rete di autopolarizzazione.

Progetto della rete statica di un transistor BJT. Studio di un amplificatore a transistor BJT ad emettitore comune con polarizzazione automatica. Analisi dinamica di un amplificatore a transistor BJT ad emettitore comune. Codifica dei transistor BJT e lettura datasheet.

Approfondimenti mediante simulazioni con il software Multisim, attività di laboratorio, esercizi applicativi in classe e domestici.

### **Uda 3 - I quadripoli**

Classificazione dei quadripoli. I generatori dipendenti. Caratteristiche di un amplificatore: guadagno, resistenza di ingresso, resistenza di uscita e banda passante. Concetto di massimo trasferimento di potenza in uscita e massima amplificazione di potenza. Espressione del guadagno in decibel.

Approfondimenti mediante simulazioni con il software Multisim, attività di laboratorio, esercizi applicativi in classe e domestici.

### **Uda 4 - Amplificatori a retroazione negativa**

Schemi a blocchi. Sistemi ad anello aperto. Sistemi ad anello chiuso e retroazione. Amplificatori a retroazione negativa. Effetti della retroazione sul guadagno. Analisi dei disturbi sui sistemi ad anello aperto ed ad anello chiuso a retroazione negativa. Effetti della retroazione sulla distorsione. Altri effetti della retroazione.

Approfondimenti mediante simulazioni con il software Multisim, attività di laboratorio, esercizi applicativi in classe e domestici.

### **Uda 5 - Segnali elettrici e strumenti di misura**

Segnali periodici e aperiodici. Segnali unidirezionali e bidirezionali. Alcuni segnali tipici: segnale alternato sinusoidale, segnale sinusoidale raddrizzato a singola e doppia semionda, segnale alternato triangolare, segnale a dente di sega, segnale ad onda quadra e segnale impulsivo.

Grandezze caratteristiche dei segnali elettrici: valore di picco, valore medio, valore efficace, periodo, frequenza e pulsazione.

Strumenti di misura: il multimetro digitale e l'oscilloscopio.

Approfondimenti mediante simulazioni con il software Multisim, attività di laboratorio, esercizi applicativi in classe e domestici.

### **Uda 6 - Il regime sinusoidale**

La funzione sinusoidale e parametri caratteristici. Rappresentazione vettoriale delle grandezze sinusoidali. I componenti passivi lineari (R, L, C) in regime sinusoidale: definizione di reattanza capacitiva, reattanza induttiva. Analisi dei circuiti serie in regime sinusoidale: RC serie, RL serie, RLC serie. Definizione di impedenza. Analisi del circuito RLC parallelo. Condizione di risonanza di un circuito RLC serie. Analisi del regime sinusoidale con il metodo simbolico. Potenza in regime sinusoidale: potenza istantanea, potenza attiva, potenza reattiva, potenza apparente e potenza complessa. Il teorema di Boucherot.

Approfondimenti mediante simulazioni con il software Multisim, attività di laboratorio, esercizi applicativi in classe e domestici.

## Uda 7 - Arduino

Arduino Uno e piattaforma Arduino. Descrizione e caratteristiche del microcontrollore. Struttura, caratteristiche elettriche, porte di ingresso, di uscita, alimentazione. Software e ambiente di programmazione di Arduino, installazione e uso. Tipi di dati Arduino.

Compilare e caricare i programmi. Le funzioni di Arduino. Utilizzo delle porte seriali. Cablaggio di circuiti con la breadboard. Collegare componenti sulla breadboard. Lavorare con i led.

Arduino: la resistenza, i Led e il potenziometro. Costruzione del circuito di prova. Accensione e spegnimento del Led di stato della scheda Arduino e di un diodo led.

### *Attività di laboratorio*

Codifica dei resistori e misurazione della resistenza con il multimetro digitale.

Codifica dei condensatori.

Misurazione dei parametri caratteristici dei segnali con l'oscilloscopio.

Verifica sperimentale del teorema di Thevenin.

Progetto della rete di polarizzazione automatica di un transistor BJT BC109C.

Analisi sperimentale di un circuito RLC serie in regime sinusoidale.

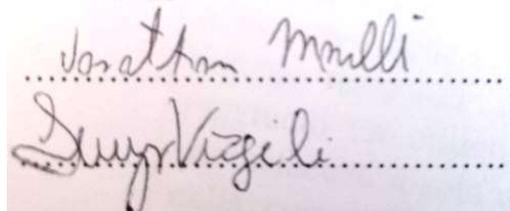
Analisi sperimentale di un circuito RLC serie in condizione di risonanza.

Castellana Grotte, 01/06/2022

I docenti



Gli alunni



PROGRAMMA

**MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI  
E DI TELECOMUNICAZIONI (ore settimanali: 3).**

**CLASSE: IV DI**

**ANNO SCOLASTICO: 2021/2022**

**INDIRIZZO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – ARTICOLAZIONE: INFORMATICA**

**DOCENTI: Prof.ssa MELIOTA CARMELA**

**Prof. FRANCESCO RIZZO**

<p><b>Libro di testo: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI Vol. 1 e 2 HOEPLI</b></p>
--

### **Ripetizione Gestione I/O**

- Conoscere l'hardware dei dispositivi di I/O
- Trasferimento dei dati tra computer e dispositivi
- Tecniche di gestione delle periferiche
- Classificazione delle periferiche
- Driver
- Concetto di porta
- Tipi di bus
- Tecniche di comunicazione: Isolated I/O e Memory mapped I/O
- Richiesta dati: polling, interrupt, DMA
- Buffering, Caching e Spooling.

### **Processi sequenziali e paralleli**

- Modalità di elaborazione
- Risorse in un sistema
- I processi
- Distinguere i modelli di elaborazione dei processi e ciclo di vita
- Risorse e condivisione
- Distinguere le modalità di accesso alle risorse
- I thread o processi leggeri
- Elaborazione sequenziale e concorrente
- La descrizione della concorrenza
- Il grafo di Holt per descrivere processi e risorse
- Deadlock
- Differenze fra processi e thread e il loro utilizzo nei SO
- Scomposizione di un processo e realizzazione del grafo delle precedenze
- Utilizzo delle istruzioni 'fork-join' e 'cobegin-conend'

### **Sincronizzazione: semafori, scambio di messaggi**

- Differenze fra i modelli ad ambiente 'globale' e 'locale'
- Cenni sui tipi di errori nei processi paralleli e indivisibilità di una primitiva

- La mutua esclusione tramite i semafori
- I semafori per la realizzazione di vincoli di precedenza

## Laboratorio

### Unità 1- Laboratorio: Dati e Funzioni

- gli array in C, dichiarazione, inizializzazione e manipolazione dei vettori;
- le stringhe in C, trattamento delle stringhe;
- algoritmi di varie tipologie sulle strutture dati array, stringa;
- passaggio dei parametri per valore e per riferimento;

### Unità 2- Laboratorio: File

- Handle del file
- Apertura e chiusura, modalità read, write
- I/O da file e conversione dei dati
- Manipolazione dei file di testo

### Unità 3- Laboratorio: Programmazione concorrente thread

- Struttura figlio , padre
- pthread\_create pthread\_join
- Comunicazione tra processi
- Passaggio di parametri al thread
- Valori di ritorno e variabili globali

### Unità 4- Laboratorio: Sincronizzazione tra processi mutex

- Sincronizzazione tra processi mutex
- mutex\_lock
- mutex\_unlock
- **Accesso** sincronizzato alle sezioni critiche

Castellana Grotte 05/06/2022

I docenti

Carmela Meliota

Francesco Rizzo

Gli alunni

---

---

---

## PROGRAMMA

MATERIA: Matematica e Complementi di Matematica (n° ore settimanali: 3+1).

CLASSE: 4<sup>a</sup> Di

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTI: prof.sse Pignataro Teresa e Pedote Annastasia

Libro di testo:

M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi “Matematica Verde” vol. 3A-4A

### RIPETIZIONE ARGOMENTI TRATTATI IL 3° ANNO

- Risoluzione di equazioni e disequazioni: Razionali, Intere e Fratte, Valore Assoluto e Irrazionali;
- Sistemi di disequazioni fratte contenenti valori assoluti ed irrazionali;
- Esponenziali: Definizione e proprietà, funzione esponenziale, equazioni esponenziali, disequazioni esponenziali;
- La circonferenza goniometrica e le funzioni seno e coseno;
- Semplici equazioni e disequazioni goniometriche;
- Logaritmi: Definizione e proprietà, funzione logaritmica, equazioni logaritmiche, disequazioni logaritmiche.

### FUNZIONI NUMERICHE

- Dominio e codominio di una funzione;
- Determinazione del dominio;
- Funzione pari e funzione dispari: Simmetrie di una funzione rispetto agli assi cartesiani e all’origine;
- Funzioni composte;
- Determinazione del dominio di una funzione: razionale ed irrazionale (intera e fratta); funzioni trascendenti: esponenziali, logaritmiche, goniometriche;

## LIMITI DELLE FUNZIONI

- Intervalli limitati e illimitati, intorno di un punto e di infinito, punti di accumulazione;
- Approccio intuitivo al concetto di limite di una funzione;
- Definizione matematica di limite finito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito, limiti per eccesso e per difetto, limiti destro e sinistro, significato geometrico;
- Funzioni continue;
- Definizione matematica di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito, limiti destro e sinistro, significato geometrico;
- Asintoti verticali;
- Definizione matematica di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito, limiti destro e sinistro, significato geometrico;
- Definizione matematica di limite finito per  $x$  che tende ad un valore infinito, limiti per eccesso e per difetto, significato geometrico;
- Asintoti orizzontali;
- Definizione matematica di limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore infinito, significato geometrico;
- Teorema dell’esistenza e unicità del limite (senza dimostrazione);
- Teorema della permanenza del segno (senza dimostrazione);
- Teorema del confronto (senza dimostrazione).

## CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITA’ DELLE FUNZIONI

- Limiti di funzioni elementari;
- Limite della somma;
- Teorema del limite della somma algebrica di due o più funzioni (senza dimostrazione);
- Teorema del limite del prodotto di due o più funzioni (senza dimostrazione);
- Teorema del limite del quoziente di due funzioni (senza dimostrazione);
- Teorema del limite della potenza di una funzione elevata ad una funzione (senza dimostrazione);
- Teorema del limite di una funzione composta (senza dimostrazione);
- Studio delle forme indeterminate nel calcolo dei limiti (senza dimostrazione);
- Limite di una funzione razionale fratta per  $x$  che tende ad infinito;
- Limiti di funzioni irrazionali;
- Cenni di limiti notevoli della funzione seno e della funzione coseno;

- Limiti di funzioni che contengono esponenziali,
- Limiti di funzioni logaritmiche;
- Esempi ed applicazioni di calcolo di limiti.

## **FUNZIONI CONTINUE**

- Definizione di funzione continua in un punto ed in un intervallo;
- Funzioni elementari e loro continuità: Teorema di Weierstrass;
- Continuità delle funzioni inverse e delle funzioni composte;
- Punti di discontinuità delle funzioni (cenni);
- Calcolo dell’asintoto obliquo. Condizioni necessarie per la determinazione dell’asintoto obliquo. Asintoto obliquo e funzioni razionali fratte;
- Grafico probabile di una funzione: varie applicazioni.

## **DERIVATA DI UNA FUNZIONE**

- Concetto di derivata;
- Significato geometrico della derivata;
- Definizione matematica di derivata come rapporto incrementale;
- Continuità delle funzioni derivabili;
- Derivata di una funzione in un punto, suo significato geometrico;
- Derivate fondamentali;
- Derivate di funzioni composte.

## **REGOLE DI DERIVAZIONE**

- Teorema: calcolo della derivata della somma algebrica di due o più funzioni;
- Teorema: calcolo della derivata del prodotto di due o più funzioni;
- Teorema: calcolo della derivata del reciproco di una funzione;
- Teorema: calcolo della derivata del quoziente di due funzioni;
- Teorema: calcolo della derivata di una funzione composta;
- Derivate di ordine superiore al primo;
- Punti stazionari.

## **STUDIO DI FUNZIONI**

- Studio di funzioni razionali ed irrazionali intere e fratte, studio di funzioni logaritmiche, funzioni esponenziali, funzioni goniometriche elementari, funzioni composte.

## **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

### **NUMERI COMPLESSI**

- Numeri immaginari
- Numeri complessi
- Operazioni con i numeri complessi
- Rappresentazione geometrica dei numeri complessi
- Forma trigonometrica di un numero complesso
- Operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica
- Radici  $n$  – esime dell'unità
- Radici  $n$  – esime di un numero complesso
- Forma esponenziale di un numero complesso

### **MATRICI E DETERMINANTI**

- Matrici
- Operazioni con le matrici
- Determinanti

### **STUDIO QUALITATIVO DI UNA FUNZIONE**

- Dominio e intersezione con gli assi a partire dal grafico di una funzione
- Intervalli di positività e negatività a partire dal grafico di una funzione
- Andamento della funzione agli estremi del dominio
- Lettura degli asintoti
- Intervalli di crescita e decrescenza a partire dal grafico di una funzione
- Concavità a partire dal grafico di una funzione.

Castellana Grotte, 05/06/2022

Le docenti  
*Prof.sse Teresa Pignataro e Annastasia Pedote*

Gli alunni

## PROGRAMMA

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

CLASSE: 4 Di

ANNO SCOLASTICO: 2021/22

DOCENTE: RECCHIA 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.

Identità, funzione e momenti significativi della storia della Chiesa

### UDA 1

#### **IL MISTERO DELL'ESISTENZA: LA RISPOSTA DEL CRISTANESIMO**

Il dolore e il male:

- In Dio la chiave dell'esistenza umana;
- Nell'uomo la chiave del dolore e del male.

Libertà e peccato:

- l'uomo può compiere il male perché è libero
- libertà e responsabilità.

La Legge il Decalogo per i cristiani.

Il nuovo Decalogo:

- il discorso della montagna;
- Il progetto di vita proposto da Gesù.

Il comandamento dell'amore:

- Mettere in pratica l'insegnamento di Gesù.

### UDA 2

#### **MACROTEMA INFORMAZIONE E DATI**

Ecumenismo cristiano e i suoi principi.

UDA 3

**I VALORI CRISTIANI**

Libertà e responsabilità:

- il concetto cristiano di libertà;
- le scelte responsabili.

La coscienza morale e le virtù:

- libertà e coscienza;
- le virtù per realizzare la libertà.

I vari tipi di amore.

L'amore come amicizia

L'amore come carità:

- carità cristiana e laica.

UDA 4

**MACROTEMA COMUNICAZIONE**

Il rapporto tra fede e scienza:

- l'origine del mondo nella visione biblica e scientifica.

Castellana Grotte, 06/06/2022

Il docente

*Luigi Ricci*

Gli alunni

*Luigi Ricci*

*Luigi Ricci*

## PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: ITALIANO (ore settimanali 4)

CLASSE: IV SEZ. DI

ANNO SCOLASTICO: 2020/21

DOCENTE: PROTA ANTONELLA

### LETTERATURA

*Vivere tante vite* di A. Terrile, P. Biglia, C. Terrile (vol. II), Pearson

#### 1) Il Barocco in letteratura

La poesia lirica del Seicento

Giovan Battista Marino e il trionfo della *meraviglia*

Lettura e analisi di *Onde dorate*

L'evoluzione della poesia seicentista

#### 2) L'origine del romanzo moderno

Quando nasce il romanzo?

Il *Don Chisciotte*

Il Seicento: le vie italiane al romanzo

#### 3) Il teatro europeo del Seicento

Il secolo del teatro e della teatralità

Il teatro in Italia

Il teatro in Spagna

Il teatro in Francia

Il teatro in Inghilterra: Shakespeare

#### 4) Galileo Galilei

Il ritratto

Il racconto di una vita

1. Il pensiero e il metodo scientifico di Galilei

2. Il *Sidereus nuncius*

“La scoperta dei satelliti di Giove”

3. Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo

#### 5) L'Illuminismo e il Neoclassicismo

L'Illuminismo in Europa

L'Illuminismo In Italia

Pietro Verri . Il primo articolo del “Caffè”

Cesare Beccaria: “ La pena di morte non è un diritto”

#### 6) Carlo Goldoni

Il ritratto

Il racconto di una vita

1. La riforma del teatro comico: “Il mondo e il Teatro”
2. La Locandiera : “Il piano di Mirandolina”, “La seduzione”

## 7) Giuseppe Parini

Il ritratto

Il racconto di una vita

1. Parini e l' Illuminismo
2. Le Odi
3. Il Giorno : “Il risveglio e La colazione” , “La vergine cuccia”

## 8) Il Preromanticismo

Caratteri tematici e stilistici degli autori preromantici europei

I generi letterari

## 9)Ugo Foscolo

Il ritratto

Il racconto di una vita

1. Le idee e la poetica
2. “Le ultime lettere di Jacopo Ortis”
3. “Il “Il sacrificio della patria nostra è consumato”, “Il bacio e le illusioni”
4. Le Odi e i Sonetti  
“Alla sera” , “ In morte del fratello Giovanni” , “A Zacinto”
5. “ Dei Sepolcri”

## 11) Il Romanticismo

Il Romanticismo in Europa

Il Romanticismo in Italia

## 12) Giacomo Leopardi

Il ritratto

Il racconto di una vita

1. Il pensiero e la poetica. Lo Zibaldone

EDUCAZIONE CIVICA:

### UDA Pensiamo e viviamo sostenibile

- Trattazione della tematica della *sostenibilità*
- Analisi dell'Enciclica *Laudato sii* di Papa Francesco
- Elaborazione di un project work relativo ad un evento, un'iniziativa, un'attività per promuovere nei cittadini un atteggiamento responsabile e positivo nei cfr. dell'ambiente.

Castellana Grotte, 6 giugno 2022

Il Docente

Gli Alunni

## **PROGRAMMA SVOLTO**

MATERIA: STORIA (ore settimanali 2)

CLASSE: IV SEZ. DI

ANNO SCOLASTICO: 2021/22

DOCENTE: PROTA ANTONELLA

**LE STORIE, I FATTI, LE IDEE (VOL.2), SEI EDITRICE**  
**di F. M. Feltri, M.M. Bertazzoni, F.Neri**

### **Unità 1 – IL TARDO SEICENTO, TEMPO DELLE SVOLTE**

1. Le potenze asiatiche alla fine del XVII secolo
2. La Francia del Re Sole
3. L'Europa tra la fine del XVII e il XVIII secolo
4. La Gloriosa rivoluzione

### **Unità 2 – ILLUMINISMO: LA MAGGIOR ETÀ DELL'EUROPA**

1. La crisi della coscienza europea
2. L'Illuminismo: caratteri e figure
3. Socialismo e democrazia nel Settecento francese
4. Illuminismo e assolutismo illuminato

### **Unità 3 – IL SETTECENTO DI LONDRA E BERLINO**

1. Economia e demografia nel XVIII secolo
2. La guerra dei Sette anni
3. La Rivoluzione americana
4. Gli Stati Uniti d'America

### **Unità 4 – LA RIVOLUZIONE FRANCESE**

1. La Francia nel XVIII secolo
2. L'Ancien Régime
3. La Rivoluzione del Terzo Stato
4. La fase repubblicana e democratica

### **Unità 5 – L'ETÀ DI NAPOLEONE: POLITICA E CULTURA**

1. Il Direttorio e l'ascesa di Napoleone
2. Napoleone al potere
3. L'origine dell'idea di nazione
4. Il Romanticismo: idee e mentalità

### **Unità 6 – LA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE**

1. L'Inghilterra, l'officina del mondo
2. Una nuova dottrina economica: il liberismo
3. Le origini del socialismo moderno

4. Lo sviluppo economico dell'Europa

#### **Unità 7 – LA RESTAURAZIONE IN EUROPA E L'ASCESA DELL'INGHILTERRA**

1. Ritorno all'ordine: il Congresso di Vienna
2. Gli anni Trenta in Francia e in Italia
3. I moti del 1848-1849
4. La formazione dell'Impero inglese

#### **Unità 8 – L'OTTOCENTO E LA COSTRUZIONE DELLE NAZIONI**

1. Il regno d'Italia
2. Gli Stati Uniti divisi in Nord e Sud
3. La guerra civile americana
4. L'unificazione della Germania

#### **Unità 9 – FINE OTTOCENTO: POLITICA, ECONOMIA, SOCIETÀ**

1. Le lotte del movimento operaio
2. La seconda rivoluzione industriale
3. Un nuovo protagonista mondiale: gli Stati Uniti
4. Lo Stato italiano dopo l'unificazione (1861-1890)

#### **EDUCAZIONE CIVICA**

#### **UDA: I PILASTRI DELLA SOCIETÀ' DEGLI UGUALI**

- Trattazione del Goal 10 dell'Agenda 2030
- Video delle Nazioni Unite sui Diritti Umani
- Elaborazione di un testo argomentativo sul tema delle disuguaglianze.

Castellana, 06/06/2022

Il Docente

Gli Alunni

## PROGRAMMA

MATERIA: Informatica (ore settimanali: 6).

CLASSE: 4DI

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTI: Francesco Pio Serafino, Francesco Rizzo

Libro di testo:

Java Programmazione ad oggetti e applicazioni Android, ISBN: 9788826891101  
LORENZI A., RIZZI A. – ATLAS

### Argomenti svolti

- **La programmazione a Oggetti**

- Gli oggetti e le classi
- Dichiarazione e utilizzo di una classe
- UML - il diagramma delle classi: caratteristiche generali
- Dichiarazione degli attributi (variabili di istanza)
- Dichiarazione dei metodi
- Livelli di Visibilità
- Le stringhe (la classe String)
- Realizzazione di programmi object-oriented
- Creazione degli oggetti
- Riferimenti nulli
- Uguaglianza tra oggetti
- Attributi e metodi static
- UML: il diagramma delle classi: associazione tra classi (Aggregazione e Composizione)
- Mascheramento dell'informazione (information hiding)
- Classi con oggetti come variabili di istanza
- Array come variabili di istanza
- Array di oggetti anche come variabili di istanza
- L'ereditarietà e le varie forme di ereditarietà (Estensione, Variazione Funzionale e Restrizione)

- **Le Interfacce Grafiche in Java (GUI)**

- Programmazione guidata dagli eventi e interfaccia grafica
- 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
- Creazione di applicazioni con GUI in NetBeans
- Label e pulsanti

- Caselle e aree di testo
- Caselle combinate
- Layout degli elementi grafici
- Gestione degli eventi
- Eventi e Listener
  
- **Le eccezioni in Java**
  - Trattamento degli errori
  - Sollevamento di eccezioni
  - Gestione delle eccezioni (Terminazione e Ripresa)
  - Eccezioni controllate ed eccezioni non controllate
  - Propagazione e Cattura di eccezioni
  - Creazione di eccezioni personalizzate
  
- **Le strutture dati**
  - Le strutture dati
  - Vettori, Matrici e Array Multidimensionali
  - I record
  - I dizionari
  - Le liste
    - Liste con array e tecnica del raddoppiamento/dimezzamento
    - Liste con puntatori
    - Liste con doppi puntatori
  - La pila
  - La coda
  - Gli insiemi
  - I grafi
    - Tipi di grafi
    - Il grado dei nodi (grado entrante e grado uscente)
    - Cammini e percorsi su grafi (Cammini euleriani)
    - Nodi raggiungibili e nodi irraggiungibili
    - Grafo Ciclico e Aciclico
    - Grafi pesati e cammini a costo minimo
    - Realizzazione con matrice di adiacenza
    - Realizzazione con Lista di nodi e lista di archi
  - Alberi
    - Definizioni di Radice, nodo foglia, grado, livello e altezza
    - Realizzazione con Vettore di Padri
    - Realizzazione con Lista di Figli
    - Alberi binari e alberi n-ari
    - Realizzazione di alberi binari con vettore di posizioni
    - Realizzazione di alberi binari con puntatori ai figli
  - Specifiche sintattiche di tutte le strutture dati
  - Interfacce Java delle strutture dati
  - Scelta della corretta struttura dati in base ai dati da trattare.
  - Strutture dati in Java
    - I contenitori e le Java Generics
    - Collection
    - List: ArrayList e LinkedList
    - Set: HashSet e TreeSet
    - Map: HashMap e TreeMap

- **I file**
  - Il sistema di Input/Output di Java
  - Stream di Input e Stream di Output
  - La classe File per la gestione di Directory e File a livello di sistema operativo
  - Tipi di InputStream e OutputStream
  - Lettura/Scrittura da file di testo
  - Lettura/Scrittura da file CSV
  - La serializzazione degli oggetti
  - Serializzare un oggetto in Java
  - Deserializzare un oggetto in Java
  
- **Teoria dei database**
  - Gli archivi
  - L'organizzazione degli archivi
  - I limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi
  - Organizzazione degli archivi mediante basi di dati
  - Il DBMS
  - I modelli per i database
  - Architettura a tre livelli e indipendenza dei dati
  - La gestione del database
  
- **Laboratorio**
  - Realizzazione di programmi Java a riga di comando
  - Realizzazione di programmi Java con interfaccia grafica
  - Uso di NetBeans per le GUI
  - Progetti di gruppo su applicazioni Java complesse dotate di interfaccia grafica e completamente funzionanti
  - Realizzazioni di programmi Java che utilizzano le Liste (ArrayList e LinkedList)
  - Realizzazioni di programmi Java che utilizzano i Map (HashMap e TreeMap)
  - L'interfaccia Comparable per ordinare dati all'interno dei contenitori Java
  - Realizzazione di programmi Java che scrivono/leggono da file di testo
  - Realizzazione di programmi Java che utilizzano la serializzazione

Castellana Grotte, 26/05/2022

Gli alunni

Gianni Bini  
Andrea Cosom

I docenti

Giuseppe Leo Lepore  
Giuseppe Ruffalo

**PROGRAMMA**

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

CLASSE: 4Di ANNO SCOLASTICO: 2021/22

DOCENTE: DE BENEDICTIS ROCCO

Libro di testo: Sport & Co. Corpo e movimento & salute di Fiorini, Bocchi, Chiesa, Coretti. Casa editrice Marietti Scuola

**Argomenti svolti**

**UDA 0 - Ripartiamo insieme – recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità.  
I principi fondamentali alla base del movimento**

Test d'ingresso: mobilità articolare, Coordinazione intersegmentaria (combinazione motoria), CMJ (salto con contromovimento).

**UDA1: Il corpo umano e l'attività fisica**

Apparati e Sistemi: Il Sistema Nervoso. L'apparato respiratorio: gli organi della respirazione. Meccanica respiratoria. Apparato cardiocircolatorio, il cuore d'atleta. Il sistema muscolare. il sistema scheletrico. Esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria. Esercizi per la strutturazione spazio-temporale. Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalico. Esercizi di agilità al suolo e agli attrezzi.

**Test verifica:** la mobilità articolare.

**Test motori;** salto di Sergeant.

Il ritmo delle azioni motorie e sportive

**UDA 2: Gli aspetti tecnici e tattici dei principali giochi sportivi**

Sport vari

Sport Praticati: badminton e pallavolo.

**UDA3 - I linguaggi del corpo e la comunicazione non verbale**

Principali modalità di comunicazione attraverso il linguaggio del corpo: posture, sguardi e gesti  
Postura e posturologia: Ginnastica postulare a corpo libero. I principi fondamentali alla base del movimento. Principali modalità di comunicazione attraverso il linguaggio del corpo, lezione partecipata: la danza

**UDA 4: Salute e benessere**

Piramide alimentare e piramide del movimento

I 5 gruppi alimentari fondamentali, I carboidrati, le proteine, gli zuccheri, le vitamine e i Sali minerali .

Educazione Alimentare: come leggere le etichette. I.M.C.

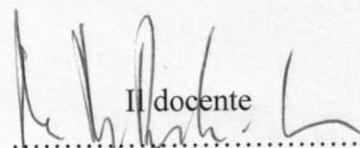
Webinar "AB-O, Adolescenti, Obesità/Sovrappeso". Fabbisogno energetico.

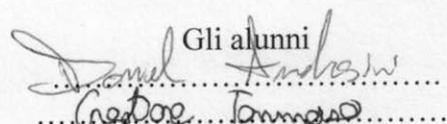
Webinar Fondazione Valter Longo: "I Disturbi del Comportamento Alimentare.

Il Pronto Soccorso.

Traumatologia dello sport. I traumi: cosa fare e cosa non fare. Simulazioni di elementari interventi di primo soccorso.

Castellana Grotte, 3 giugno 2022

  
Il docente

  
Gli alunni

## PROGRAMMA

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

CLASSE: 4DI

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Corina BARABOI

Libro di testo:

**Working with New Technology**, K. O'Malley, Edizioni Pearson

**Engage B2 with exam skills**, B. Bettinelli – J. Bowie, Pearson Longman

Youtube Videos

**Materiale in pdf tratto dal libro di testo Training for Successful Invalsi** Vivian S. Rossetti, Edizioni Pearson

**Materiale in pdf tratto dal sito Zanichelli Aula di Lingue (brani di reading comprehension)**

### Argomenti svolti

#### Microlingua: Working with New Technology

Macroarea La comunicazione:

**UDA The net and the web**

**Unit 14**

How the Internet began

History of the Internet (video)

Internet services

Web addresses

What is a Url? (video)

Internet protocols: OSI&TCP models

Social and ethical problems of IT

IT and the law

EU data protection – decoding the matrix (European Parliament) (video)

Macroarea I linguaggi:

**UDA Programming languages**

**Unit 12**

Systems software and Vocablalab

An introduction to programming

Computer languages

Programming languages most in demand

The language of programming

Educazione Civica: materiale in word, video e vari link

Uda 4a I pilastri della società degli uguali: solidarietà e condivisione

Uda 4b Pensiamo e viviamo sostenibile

Lingua comune: Engage B2

**Unit 4 The future of learning**

Grammar: Future tenses: Present Continuous, Present Simple, to be going to, will  
Future time clauses

**Unit 5 Food for thought**

Grammar: Modals of obligation and necessity (Present and Past)  
Modals of prohibition and advice (Present)  
Modals of permission and advice (Past)

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

Grammar: Modals of possibility (Present and Past)  
Modals of speculation and deduction (Present and Past)  
Group work: oral presentation of an advertising

Sono state svolte alcune esercitazioni di Listening e Reading Comprehension del libro di testo **Training for Successful Invalsi**, tipologia multiple choice questions, short answer questions, matching sentences e matching interview: Listening Comprehension1, Listening Comprehension2, Listening Comprehension3, Listening Comprehension4, Listening Comprehension5, Listening Comprehension6, Listening Comprehension (p. 96), Listening Comprehension (P. 97), Reading Comprehension1, Reading Comprehension 10, Reading Comprehension (pp. 101-103).

Castellana Grotte, 31/05/2021

Il docente

Prof.ssa Corina Baraboi

*Corina Baraboi*  
.....

Gli alunni

.....

.....