

Prof. Gudrun Tony

## PROGRAMMA SVOLTO

### EDUCAZIONE LINGUISTICA

- Completamento della morfologia: avverbio, preposizione, congiunzione.
- La sintassi della frase semplice: la frase semplice e i suoi elementi; il pred. nomin. e verbale; il soggetto; attributo e apposizione; il c. oggetto; c. termine e di specificazione; c. d'agente, di causa efficiente, di causa, di fine; c. di mezzo, modo, compagnia e unione; c. di luogo e di tempo; il compl. predicativo del soggetto e dell'oggetto, partitivo e di denominazione; di estensione, distanza, peso, misura, prezzo, stima, rapporto; compl. di allontanamento o separazione, origine o provenienza, limitazione, paragone; età, argomento, qualità, materia, vantaggio e svantaggio, quantità, abbondanza, privazione, colpa, pena, sostituzione o scambio, concessivo, distributivo.
- La sintassi del periodo: proposizioni dipendenti e indipendenti; la struttura del periodo; le forme di coordinazione; le forme e i gradi di subordinazione; le proposizioni complete: la prop. soggettiva e oggettiva; la proposizione dichiarativa; la prop. interr. ind.; le prop. subord. attributive o appositive: la prop. relativa; le prop. circostanziali: le prop. causali, finali, consecutive, temporali, concessive, avversative, comparative, modali, strumentale; il periodo ipotetico.

### EDUCAZIONE LETTERARIA

#### ◆ a. Elementi di analisi del testo poetico:

il verso; le figure metriche; tipi di verso; la rima, i tipi di rime, gli schemi delle rime; versi sciolti e versi liberi; le strofe, le forme poetiche, accenti tonici e ritmici; cesura e enjambement; figure retoriche di significante e di ordine; le figure retoriche di significato; l'analisi del testo poetico: forma metrica e parafrasi; temi e strutture sintattiche; le parole chiave; il registro linguistico; il contesto.

#### ◆ b. Lettura e analisi delle seguenti forme poetiche:

Petrarca, "Solo et pensoso"; Pascoli, "L'assiuolo"; "Sera d'Ottobre"; "Temporale"; "Il lampo"; "Il tuono"; Ungaretti, "San Martino del Carso"; Kavafis, "Itaca".

L'amore: la lirica amorosa nella storia: lettura di Saffo, "A me pare uguale agli dèi"; Catullo, "Viviamo e amiamoci"; Montale, "Ho sceso, dandoti il braccio".

Gli affetti: un tema congeniale alla sensibilità moderna; lettura di Sbarbaro, "Padre, se anche tu non fossi il mio"; Saba, "Ritratto della mia bambina"; Pasolini, "Supplica a mia madre".

I luoghi: gli spazi della vita e della mente; lettura di Saba, "Città vecchia"; Mussapi, "Dal ciclo di Itaca".

Il tempo e la memoria: Memoria, madre delle Muse; lettura di Caproni, "Congedo del viaggiatore cerimonioso"; Levi, "Shemà".

L'impegno: caratteri generali e storia della poesia impegnata; lettura di Pasolini, "Profezia"; Neruda, "Terre offese".

◆ **c. Cenni di storia della letteratura**: definizione di Medioevo; differenze politiche, economiche e sociali fra Alto e Basso Medioevo; la nascita delle lingue volgari. Le Chansons de geste e la "Chanson de Roland"; il romanzo cortese; la lirica provenzale.

◆ **a. Introduzione alla lettura dei *Promessi Sposi***: periodo storico di riferimento, vita, formazione e opere dell'autore, genesi e caratteri del romanzo; la poetica di Manzoni; le tre redazioni, il problema della lingua.

b. Lettura integrale dei *Promessi Sposi*.

◆ **Introduzione alla lettura dell'*Eneide***: periodo storico di riferimento, vita e opere dell'autore, genesi e caratteri del poema: contenuto, struttura, rapporti con i poemi omerici, personaggi, narratore, stile etc.

b. -Lettura antologica e commento dei seguenti brani dell'*Eneide*, con riassunto delle parti escluse:

I, 1-33; II, 1-56; 199-249; 486-566; III, 13-68; IV, 1-55; 68-89; IV, 296-361; IV, 584-671; V, 816-871; VI, 295-336; VI, 384-476; VI, 678-702; 788-800; 847- 853; IX, vv. 176-223; 314- 449; X, 439-509; XI, 139-181; XI, 648-724; 759- 831; XII, 614-745; 843-952.

**Sono stati letti integralmente i seguenti testi:**

F. S. Fitzgerald, *Il grande Gatsby*

A. Angela, *Impero*

R. Bradbury, *Fahrenheit 451*

Harper Lee, *Il buio oltre la siepe*

L. Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*

AVVERTENZA: a coloro che conseguiranno il debito formativo si raccomanda un ripasso accurato del programma svolto.

Data


05/06/2023

Isabel Muhometi

Federico Malat

Firma

Gudrun Tony



## PROGRAMMA SVOLTO

### **ARGOMENTI SVOLTI**

#### **STORIA**

Libro di testo: M. Lunari, M. R. Maccio, "LUOGHI E CIVILTA'" 1 e 2", Ed. Zanichelli

- La Roma repubblicana: istituzioni

#### L'espansione di Roma nel Mediterraneo

- La conquista dell'Italia
- Le guerre puniche e la conquista del Mediterraneo

#### La crisi della repubblica

- I Gracchi e l'inizio delle guerre civili
- Cesare e il tramonto della Repubblica

#### La Roma imperiale

- Augusto e la dinastia Giulio-Claudia
- La società imperiale

#### L'apogeo dell'impero

- L'impero da Vespasiano ai severi
- Il cristianesimo

#### Verso la dissoluzione del mondo antico

- I Germani e la crisi del III secolo
- L'impero da Diocleziano a Teodosio

#### Cade l'impero d'Occidente

- L'anno 476 e la fine dell'impero d'Occidente
- I regni romano-barbarici e l'impero bizantino

#### L'Alto Medioevo

- Il mondo medievale

## **GEOGRAFIA**

- Globalizzazione economica e culturale; sviluppo e sottosviluppo: criteri di misurazione; lo sviluppo sostenibile.
- Il Nord e il Sud del mondo.
- L'America anglosassone.
- L'urbanizzazione: la prima e la seconda rivoluzione urbana. Tipologia e intensità dell'urbanizzazione; diversità del paesaggio urbano nel mondo.
- America latina: aspetti fisici e antropici.
- Gli effetti della globalizzazione; alcune risposte alla globalizzazione; il contrasto al sottosviluppo.

## **CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

- La famiglia; il matrimonio come rito e come istituzione giuridica; gli effetti del matrimonio; la filiazione; il divorzio.
- Il lavoro: organizzazione del lavoro, diritti dei lavoratori.
- Il concetto di Stato; i tipi di Stato; la Costituzione di uno Stato e quella italiana.
- Il concetto di democrazia; il voto; elezioni politiche e amministrative; il sistema elettorale.
- La cittadinanza e i principi di acquisizione; diritti e doveri della cittadinanza; cittadini europei e cittadini del mondo.

**AVVERTENZA:** a coloro a cui è stato assegnato un debito formativo si raccomanda un ripasso accurato del programma svolto di Storia, Cittadinanza e Geografia.

07/06/2023

L'insegnante  
Gudrun Tony



Gli studenti



Professor. Elena Bargioni

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **ARGOMENTI SVOLTI.**

#### **1° QUADRIMESTRE:**

##### **MINERALI E ROCCE**

I minerali. Proprietà fisiche, classi dei minerali. I silicati e la loro struttura. Le rocce e i processi di formazione. Rocce magmatiche: genesi e classificazione (in base al processo di formazione e al contenuto in silice). Le rocce sedimentarie: le fasi della sedimentazione. Genesi e classificazione delle rocce sedimentarie (clastiche, organogene e chimiche). Rocce metamorfiche: studio e classificazione delle rocce metamorfiche. Metamorfismo di contatto, regionale e cataclastico. Il ciclo litogenetico.

##### **IL MODELLAMENTO DEL TERRITORIO**

La geomorfologia. Cause del modellamento terrestre: forze endogene ed esogene. La degradazione meteorica: processi fisici (termoclastismo, crioclastismo e bioclastismo) e processi chimici alterazione e dissoluzione. Cenni alla formazione del suolo. Il paesaggio carsico e il carsismo.

##### **CHIMICA**

Ripasso contenuti fondamentali del programma dello scorso anno scolastico: la materia, gli stati della materia, modello particellare, i passaggi di stato e le curve di riscaldamento/raffreddamento. Miscugli eterogenei ed omogenei. Soluzioni: concentrazione e solubilità.

##### **DALLE SOSTANZE ALLA TEORIA ATOMICA**

Sostanze pure: elementi e composti. Gli elementi e la tavola periodica. Cenni alla struttura della tavola periodica. Trasformazioni fisiche e chimiche. Le leggi ponderali. Legge della conservazione della massa (legge di Lavoisier); legge delle proporzioni definite e costanti (legge di Proust); legge delle proporzioni multiple (legge di Dalton). Teoria atomica di Dalton. Confronto tra miscela e composto a livello macroscopico e microscopico. Proprietà chimiche e proprietà fisiche della materia.

##### **MOLECOLE, FORMULE ED EQUAZIONI CHIMICHE**

La legge della combinazione dei volumi (Gay Lussac). Principio di Avogadro. La composizione delle sostanze pure: elementi (atomici e molecolari) composti molecolari. Formule chimiche dei composti. Cenni alla struttura atomica, le particelle

subatomiche (protoni, neutroni ed elettroni); numero atomico ( $Z$ ) e numero di massa ( $A$ ); ioni atomici e isotopi. Come si scrivono le reazioni chimiche e il loro bilanciamento.

#### LA MOLE E LA COMPOSIZIONE PERCENTUALE DEI COMPOSTI

Massa atomica assoluta e relativa. Massa molecolare relativa. La quantità di sostanza e la mole. Il numero di Avogadro. La massa molare di diverse entità elementari. La relazione tra massa molare e costante di Avogadro. Relazioni che legano numero di entità elementari, moli e quantità di sostanza. Reagente in eccesso e reagente limitante. Soluzioni e concentrazione molare. Diluizione delle soluzioni. Dalle moli alla composizione di un composto. Formula minima e formula molecolare. Dalla composizione di un composto alla formula del composto.

#### BIOLOGIA

Introduzione allo studio della biologia. Caratteristiche comuni agli organismi viventi: la cellula, l'organizzazione, l'utilizzo di energia (organismi autotrofi/eterotrofi), ciclo vitale/riproduzione, mantenimento dell'equilibrio interno (omeostasi), l'evoluzione (DNA). Lo studio dell'ecologia. Definizione e struttura di un ecosistema (Odum), ecosistema come sistema aperto, le componenti biotiche ed abiotiche e il concetto di equilibrio dinamico. Le piramidi ecologiche (dei numeri, di biomassa e di energia). Dalla teoria alla sperimentazione: "Progetto ecosistema in barattolo". Il ciclo degli elementi. Cenni e riflessioni sulla fotosintesi e la respirazione; i processi endoergonici ed esoergonici. I viventi e la loro classificazione (tassonomia). Linneo e la nomenclatura binomia. I domini: le più ampie categorie tassonomiche. Un caso particolare: i virus. Riflessioni sull'ecosistema in barattolo e sulle caratteristiche dell'apparato radicale / funzioni. Componente biotica di un ecosistema. Interazioni intraspecifiche (competizione) e interspecifiche (competizione, predazione, mutualismo, commensalismo, parassitismo, neutralismo e inquilinismo). Simbiosi obbligatoria e facoltativa. Cicli biogeochimici (cenni).

#### 2° QUADRIMESTRE:

#### CHIMICA

Modello dei gas ideali. Il volume molare e il volume molare dei gas in condizioni normali; la densità di gas in c.n.. Le leggi dei gas. Richiami su volume, pressione e temperatura (c relative unità di misura) quali variabili di stato di un gas. Le leggi dei gas: Boyle, Charles e Gay-Lussac. L'equazione generale dei gas ideali e la legge universale dei gas ideali. La costante universale dei gas ideali.

#### BIOLOGIA

#### LA CHIMICA DELLA VITA

Elementi chimici, atomi, numero atomico e numero di massa, isotopi. I legami chimici, cenni al modello atomico di Bohr, orbitali e livelli energetici. Il legame covalente apolare, polare ed il legame ionico. Il legame a idrogeno e la

molecola di acqua. Proprietà e caratteristiche della molecola di acqua. Cenni alle basi, agli acidi e alla scala di pH.

#### LE BIOMOLECOLE

Polimeri e monomeri. Le molecole organiche e i gruppi funzionali. La sintesi e l'idrolisi dei polimeri. Struttura e funzioni di: carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici (DNA e RNA); molecole significative per ciascuna classe. Cenni al metabolismo, reazioni cataboliche ed anaboliche. L'ATP (cenni) e il ruolo di trasportatore di energia.

#### LA CELLULA

Origine della vita sulla Terra. L'ipotesi di Oparin e l'esperimento di Miller e Urey. La teoria cellulare e la teoria della biogenesi. Gli esperimenti di Redi e Pasteur. Il rapporto superficie volume nelle cellule. La cellula procariotica ed eucariotica. Origine delle cellule eucariotiche e la teoria endosimbiontica. Le membrane cellulari (interne ed esterne): struttura e funzioni. Struttura e funzioni dei seguenti organuli: nucleo, reticolo endoplasmatico ruvido (RER) e reticolo endoplasmatico liscio (REL), apparato di Golgi, lisosomi, vacuoli e perossisomi (demolizione, degradazione e turgore cellulare); mitocondri e plastidi (funzioni energetiche); citoscheletro.

#### ATTIVITA' DI LABORATORIO

Laboratorio di chimica - fisica.

Osservazione di campioni rappresentativi delle diverse tipologie di rocce.

Criteri di riconoscimento. Osservazione e riconoscimento di minerali e rocce.

Laboratorio di chimica.

Esperienze sulla legge della conservazione della massa. Esperienze su alcuni elementi della tavola periodica: sodio, potassio, magnesio e zinco.

Bilanciamento di reazioni chimiche e calcoli con le moli (massa molare, numero di molecole e atomi in una certa quantità di sostanza, verifica numerica della legge di Lavoisier).

Esperienze di preparazione soluzioni a concentrazione nota m/m; m/V; V/V; % e ppm. Preparazione di soluzioni a concentrazione molare e diluizione a vario grado (1:10, 1:100, 1:1000).

Laboratorio di fisica.

Esperienze sulla pressione: confronto del comportamento di liquidi e gas al variare della pressione, diavoleto di Cartesio, emisferi di Magdeburgo.

Laboratorio di Biologia e laboratorio serra.

Sono stati svolti vari incontri relativi al progetto ecosistema in barattolo finalizzato alla progettazione e realizzazione dell'ecosistema. Gli studenti hanno realizzato una presentazione finalizzata a illustrare il progetto "Ecosistema in barattolo" in lingua inglese in collaborazione con la docente di lingua prof.ssa Agasisti.

Sono state svolte due lezioni di microscopia con la prof.ssa Carlà: la prima sui diversi tipi di microscopi e la risoluzione ottica seguita da un lavoro sperimentale sulla misura delle cellule.

La classe ha svolto un'escursione geologico naturalistica colline di Gabbro(LI) accompagnata da un geologo e finalizzata a riconoscere le diverse caratteristiche geomorfologiche del territorio e alla ricerca di alcuni minerali e rocce.

Gli approfondimenti e il materiale didattico (slide, video, esercizi, esercitazioni) presenti sulla classroom sono parte integrante del programma.

#### EVENTUALI OSSERVAZIONI

#### PER GLI ALUNNI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO

Gli alunni che avranno da sostenere l'esame a settembre dovranno studiare gli argomenti trattati durante l'anno, e ripetere gli esercizi assegnati durante l'anno a.s. incluso quelli caricati su classroom.

Data

05/06/2023

Firma

Prof.ssa Elena Bargioni



Federico Malat  
Jael Mukometi



PROGRAMMA SVOLTO

STORIA DELL'ARTE	
<b>Primo quadrimestre</b>	
• L'Arte Romana	<i>Architettura: Spazi sacri, abitativi e urbani (ripasso)</i>
• L'Arte paleocristiana	<i>Architettura: gli spazi sacri prima e dopo l'Editto di Milano; Simbologie</i>
• Ravenna:	<i>Architettura: il mausoleo e la basilica Arti visive: il Mosaico</i>
• L'alto Medioevo	<i>Architettura: lo spazio sacro e la pianta centrale. Arti visive: ornato e iconografia dell'arte barbarica</i>
<b>Secondo quadrimestre</b>	
• L'Arte Carolingia e Ottoniana	<i>Architettura: il monastero, l'abbazia, la cappella palatina, le grandi cattedrali Europee Arti visive: gli affreschi</i>
• L'Arte Romanica	<i>Architettura e territorio: il castello, il monastero, l'edificio di culto, chiese mete di pellegrinaggio. Il Romanico in Italia: le grandi cattedrali, i battisteri Arti visive: il portale, gli affreschi e il mosaico</i>
• L'Arte Gotica	<i>Architettura: lo spazio per il culto in Europa e varianti in Italia, spazi ed edifici pubblici in Italiana Arti visive: i portali; i pulpiti: Giovanni e Nicola Pisano, Benedetto Antelami;</i>
<b>Opera   Volume I Dalla preistoria all'arte bizantina; Volume II Dall'arte Medievale al Gotico Internazionale</b>	

DISEGNO
<b>Primo Quadrimestre</b>
• Disegno geometrico
• Proiezioni ortogonali di figure piane e solidi
• Sviluppo di solidi
<b>Secondo Quadrimestre</b>
• Rappresentazione di solidi inclinati rispetto ai piani; piani ausiliari.
• Rappresentazione di solidi sezionati da piani paralleli e proiettanti rispetto ad uno dei piani fondamentali .
• Disegno a mano libera
<b>Geometrie del bello Volume A</b>

GLI STUDENTI

Giacomo Pinelli  
Federico Mola

L'INSEGNANTE

Noemi Casula

Noemi Casula

MATERIA: **Fisica**

CLASSE: **2C**

A.S. **2022/2023**

DOCENTE: **Mattia Crescioli**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **- Primo Quadrimestre -**

#### **Statica dei fluidi<sup>1</sup>**

- Definizione di pressione; pressione in un punto di un fluido in equilibrio.
- Pressione atmosferica.
- Legge di Stevino, con applicazioni: torchio idraulico, tubo ad U.
- Forza di galleggiamento e principio di Archimede. Equilibrio di un corpo galleggiante.

#### **Cinematica: moti rettilinei.**

- Relatività del moto, sistemi di riferimento. Sistemi di coordinate cartesiane.
- Posizione, traiettoria.
- Restrizione al caso di moti rettilinei: definizione di spostamento, velocità media, velocità istantanea (come scalari con segno).
- Moto rettilineo uniforme: definizione, legge oraria.
- Rappresentazione grafica dei moti rettilinei nel piano t-x (tempo-posizione). Rappresentazione di un moto rettilineo uniforme; significato geometrico della velocità e della posizione iniziale.
- Interpretazione geometrica, per un generico grafico t-x, di velocità media e istantanea.
- Definizione di accelerazione media e istantanea (come scalari con segno).
- Moto rettilineo uniformemente accelerato: definizione, legge della velocità, legge oraria.
- Rappresentazione del moto rettilineo uniformemente accelerato nel piano t-x; significato geometrico dell'accelerazione, della velocità iniziale e della posizione iniziale.
- Caduta libera: definizione. Universalità della caduta libera. Discussione qualitativa dell'effetto della resistenza dell'aria sul moto di un corpo in caduta.
- Rappresentazione grafica dei moti rettilinei nel piano t-v (tempo-velocità). Rappresentazione di un moto rettilineo uniforme e di un moto rettilineo uniformemente accelerato. Relazione tra grafico t-x e grafico t-v di uno stesso moto.
- Approfondimento sulla frenata (cinematica ed educazione stradale): spazio e tempo di frenata, spazio e tempo di reazione, spazio e tempo di arresto. Fattori che influenzano l'accelerazione in frenata e il tempo di reazione.

### **- Secondo Quadrimestre -**

#### **Principi della dinamica**

- Corpi non soggetti a forze e moto rettilineo uniforme. Sistemi di riferimento inerziali e primo principio della dinamica.
- Relazione tra forza risultante su un corpo e sua accelerazione (nei sistemi di riferimento inerziali): secondo principio della dinamica. Significato fisico della massa. Definizione del newton come unità di misura della forza.
- Terzo principio della dinamica; coppie azione/reazione.
- Applicazioni: caduta libera, moto lungo un piano inclinato (liscio o ruvido), corpi a contatto. Problemi.
- Dinamica di sistemi di corpi collegati tramite funi e carrucole ideali.

---

<sup>1</sup> Argomento in buona parte già affrontato al termine del precedente anno scolastico; qui ripreso e concluso.

- Laboratorio: verifica del secondo principio della dinamica per un sistema costituito da due masse, una poggiata su binario a cuscino d'aria e una pendente fuori dal binario, collegate tramite fune e carrucola.
- Dinamica nei sistemi di riferimento non inerziali: possibilità di applicare il secondo principio, a patto di considerare opportune "forze apparenti". Forza apparente "di trascinamento" nel caso di sistema in accelerazione uniforme rispetto ad un riferimento inerziale.

### Lavoro ed energia

- Definizione di prodotto scalare tra vettori; interpretazione geometrica.
- Definizione di lavoro di una forza costante in corrispondenza di uno spostamento rettilineo del corpo su cui essa agisce. Lavoro motore, lavoro resistente.
- Energia cinetica: definizione, proprietà.
- Teorema dell'energia cinetica: enunciato, interpretazione fisica, dimostrazione (nel caso di forze costanti e spostamento rettilineo).
- Idea per l'estensione della definizione di lavoro nel caso di forza non costante e/o spostamento non rettilineo. Applicazione: determinazione del lavoro della forza elastica, usando la precedente definizione e tramite considerazioni di carattere geometrico.
- Lavoro della forza peso: espressione generale, indipendenza dal percorso (fissati gli estremi).
- Definizione di forza conservativa. Definizione di energia potenziale associata ad una forza conservativa; espressione per l'energia potenziale associata alla forza peso e per quella associata alla forza elastica. Energia potenziale totale.
- Definizione di energia meccanica. Legge di conservazione dell'energia meccanica.
- Lavoro di forze non conservative e variazione dell'energia meccanica.

### Moti nel piano: moto del proiettile

- Sistema di coordinate cartesiane in due dimensioni.
- Posizione, spostamento come grandezze vettoriali. Velocità media e istantanea, accelerazione media e istantanea come grandezze vettoriali e loro proprietà.
- Moto del proiettile: definizione, leggi del moto (per componenti). Altezza massima, gittata. Traiettoria del moto.

Borgo San Lorenzo, 9 giugno 2023.

Il docente

Mattia Crescioli

I rappresentanti degli studenti

Mala Federico  
Giacomo Pinveuti

Professor. Blandolino Gianluigi

## PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

1° QUADRIMESTRE:

### **Modulo 1**

- Problema, dati di ingresso e dati di uscita
- Analisi del problema, astrazione, modellizzazione e progettazione della soluzione.
- Definizione di algoritmo e sue caratteristiche
- Progettazioni di un algoritmo mediante diagrammi di flusso
- I blocchi di comunicazione, di azione e di controllo
- Le strutture a blocchi di selezione semplice e doppia, di iterazione a controllo iniziale e finale
- Condizione logiche AND, OR e NOT negli algoritmi
- La definizione di programmazione strutturata per mezzo del teorema di Böhm - Jacopini

2° QUADRIMESTRE:

### **Modulo 2 – Istruzioni basilari del linguaggio C e strutture di selezione**

- Linguaggio di programmazione di alto e basso livello
- Compilazione del codice di un algoritmo e conversione in file eseguibile
- L'ambiente di sviluppo Dev - C++ e su Cloud con Replit.com
- Struttura e sintassi di un programma
- Istruzioni di input - output
- Tipi di primitivi di variabili
- Gli operatori aritmetici, logici e di confronto
- Il costrutto di selezione IF - ELSE
- Costrutti di selezione annidati
- La Selezione con Switch-Case

### **Modulo 3 – Istruzioni iterative del linguaggio C**

- Ciclo a controllo iniziale: costrutto WHILE
- Variabili, contatori, accumulatori, variabili booleane (FLAG)
- Ciclo a controllo finale: costrutto DO - WHILE
- Ciclo definito FOR.
- Cicli annidati

#### **Modulo 4 – Rappresentazione di numeri in un calcolatore nella programmazione**

- Tipi di variabili in C e loro occupazione di spazio di memoria.
- Numeri interi in formato Modulo e Segno e Complemento a 2.
- Numeri reali nel Formato IEEE754 a 32 e 64 bit.

#### EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data

08/06/2023

Firma

Docenti



Alunni

Federico Molis

Giacomo Pinzanti

Professor. E. Agasisti

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **ARGOMENTI SVOLTI.**

#### **1° QUADRIMESTRE:**

**GRAMMAR: HAVE TO / DON'T HAVE TO/ SHOULD /SHOULDN'T / MUSTN'T  
PAST CONTINUOUS / WHEN & WHILE /  
DEFINING RELATIVE CLAUSES  
WH-QUESTIONS (WHO and WHAT as subject or object)  
PAST SIMPLE VS. PAST CONTINUOUS  
PRESENT PERFECT WITH FOR AND SINCE  
REFLEXIVE PRONOUNS A/ AN, THE OR ZERO ARTICLE  
(NOT) AS / AS- INTENSIFIERS WITH COMPARATIVES  
QUESTIONS TAGS - ADVERBS- COMPARATIVES OF ADVERBS  
TO BE ALLOWED/ LET/ MAKE**

**FUNCTIONS AND VOCABULARY: TALKING BAOUT FEELINGS, ASKING  
FOR CLARIFICATION, ASKING FOR PERMISSION, COMPARING, GIVING  
ADVICE; SPORTS;GADGETS AND APPLIANCE;SCHOOL SUBJECTS; GAMES  
AND RULES; FILMS AND ENTERNTAINMENT; ONLINE BEHAVIOUR;  
DIGITAL FOOTPRINT**

#### **2° QUADRIMESTRE:**

**GRAMMAR: INDEFINITE PRONOUNS (someone, anyone, everyone, no one);  
all/some / any / none of them;  
SHOULD /HAD BETTER /OUGHT TO  
PRESENT PERFECT CONTINUOUS/ USED TO  
NON DEFINING RELATIVE CLAUSE  
PREPOSITIONS DIRECTION AND MOVEMENT  
WILL (NOT) /MAY /MIGHT/ CAN /MUST FOR PREDICTIONS AND DEDUCTIONS  
ZERO / FIRST / SECOND CONDITIONALS  
WISH + PAST SIMPLE.  
THE PASSIVE FORMS**

## PAST PERFECT SIMPLE AND CONTINUOUS

TIME LINKERS: WHEN, AS SOON AS, THEN, UNTIL, WHILE (writing skills)

REPORTED SPEECH-SAY, TELL- REPORTED ADVERBS, PRONOUNS

FUNCTIONS AND VOCABULARY: MAKING ARRANGEMENTS, EXPRESSING SURPRISE, TALKING ABOUT PAST HABITS, TALKING ABOUT YOUR HEALTH, REPORTING ENVIRONMENT, SCIENCE AND DISCOVERIES, JOBS AND PROFESSIONS, MEDIA.

## EVENTUALI OSSERVAZIONI

Lecture: The Time Machine by H.G. Wells (pag. 273), The Canary by K. Mansfield (pag. 274), The Bone Cage by A. Abdou (270).

Nel corso dell'anno la classe ha svolto presentazioni e un laboratorio di cooperative writing. Inoltre la classe ha partecipato al progetto Online with High School Liedon Lukio (scambio culturale online con la Finlandia) e il progetto valido anche per Ed. Civica: An Ecosystem in a Jar.

Per le vacanze estive si raccomanda la lettura di un libro, livello B1/B2, Black Cat o altre case editrici con relativo riassunto e commento.

La visione di un film in lingua originale a carattere storico-letterario-sociale con successiva preparazione del lavoro di presentazione come svolto in classe.

Lo svolgimento degli esercizi e delle letture caricate su Google Classroom.

Data

4 giugno 2023

Maria Federico  
Muhameta Jael  
Giacomo Pinzanti

Firma

Emanuela Agasisti



Professoressa. LAURA MOROLLI

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI

#### 1° QUADRIMETRE

##### ALGEBRA:

Ripasso argomenti dello scorso anno scolastico: scomposizioni di polinomi, frazioni algebriche, equazioni frazionarie, equazioni letterali, disequazioni intere letterali e sistemi di disequazioni

- **Disequazioni lineari**

Principi di equivalenza delle disequazioni

Intervalli in  $\mathbb{R}$

Segno di un polinomio

Segno di un prodotto e di un quoziente di polinomi

Segno di un polinomio e delle sue potenze

Disequazioni fratte e disequazioni di grado superiore al primo riconducibili a prodotto di polinomi di primo grado

Sistemi di disequazioni intere e frazionarie

Disequazioni letterali intere e frazionarie..

Sistemi di disequazioni letterali

Problemi risolvibili con disequazioni

- **Il concetto di funzione**

Ripasso del prodotto cartesiano

Concetto di relazione e sua rappresentazione concetto di funzione: dominio, codominio, immagini e controimmagini, funzioni empiriche e funzioni matematiche

Gli zeri di una funzione

Il grafico di una funzione, rappresentazione nel piano cartesiano

La funzione di proporzionalità diretta

- **Piano cartesiano**

Punti nel piano cartesiano

Punto medio di un segmento

Distanza tra punti con stessa ascissa

Distanza tra punti con stessa ordinata

Distanza tra due punti qualsiasi

Equazioni degli assi cartesiani e di rette parallele agli assi cartesiani

Equazioni di rette passanti per l'origine e rette generiche

Il significato del coefficiente angolare e di  $q$

Come rappresentare una retta conoscendo l'equazione

Forma implicita e forma esplicita dell'equazione della retta

Appartenenza di un punto ad una retta

Retta passante per due punti

Condizione di parallelismo e perpendicolarità

Intersezione tra due rette.



La distanza da un punto ad una retta

Equazione dell'asse di un segmento, sia partendo dalla definizione di asse, sia come luogo geometrico

Equazioni parametriche di rette, come determinare un valore di  $k$  affinché si abbiano certe caratteristiche..

Cenno ai fasci di rette, il fascio improprio, e il fascio proprio, le rette generatrici, il centro del fascio

Significato grafico di equazioni e disequazioni lineari in due incognite

Rappresentazione, nel piano cartesiano, di un sistema misto di equazioni e disequazioni

Rappresentazione di semipiani anche con uso di Geogebra

Il valore assoluto

Il valore assoluto di una funzione, sua rappresentazione grafica

### • Sistemi lineari

Dalla rappresentazione grafica di rette al significato di un sistema lineare, risoluzione grafica

Sistema determinato, indeterminato, impossibile

Risoluzione analitica di un sistema lineare con i seguenti metodi:

metodo del confronto

metodo della sostituzione

metodo della riduzione

metodo di Cramer

Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

Sistemi numerici frazionari

Relazioni tra i coefficienti di un sistema determinato, indeterminato, impossibile

Sistemi letterali

Problemi risolvibili con un sistema lineare.

### • I radicali

Definizione di radicale con indice  $n$  pari o dispari

Condizioni di esistenza di un radicale e di espressioni letterali irrazionali

Proprietà fondamentali dei radicali

Addizione algebrica di radicali

Proprietà invariantiva e sue applicazioni per la semplificazione di radicali, per ridurre radicali allo stesso indice.

Moltiplicazione e divisione di radicali

Trasporto di un fattore fuori e dentro dal segno di radice

Potenza e radice di un radicale

## 2° QUADRIMESTRE

Prodotti notevoli con radicali

Razionalizzazione nei casi in cui:

il denominatore è un radicale quadratico

il denominatore è un radicale di indice  $n$

il denominatore è una somma di due radicali quadratici

Semplificazione di espressioni irrazionali

Risoluzione di equazioni e disequazioni irrazionali immediate

Risoluzione di equazioni e disequazioni intere e fratte, sistemi di disequazioni e di equazioni, a coefficienti irrazionali

Osservazioni sui grafici, realizzati con geogebra, delle funzioni  $y = \sqrt{x}$  e  $y = x^2$ , crescita, decrescenza, segno, simmetrie, dominio, codominio.

- **La parabola**

- Equazione generale della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate.
- Caratteristiche del grafico della parabola al variare dei coefficienti dell'equazione.
- Rappresentazione della parabola nel piano cartesiano a partire dalla equazione
- Il vertice della parabola, le intersezioni con gli assi, l'asse di simmetria della parabola
- Significato grafico della equazione di secondo grado in relazione alla parabola.
- Come determinare l'equazione di una parabola conoscendo 3 punti dai quali passa.
- Equazione della circonferenza come luogo geometrico
- Equazione della parabola dalla definizione di luogo geometrico
- Significato grafico della risoluzione di una equazione di 2° grado

- **Equazioni di secondo grado**

- Equazioni monomie
- Equazioni pure
- Equazioni spurie
- Equazioni complete, dimostrazione della formula risolutiva
- Il ruolo del discriminante
- Risoluzione di equazioni di secondo grado a coefficienti irrazionali
- Relazione tra coefficienti di una equazione di secondo grado e la somma e il prodotto delle soluzioni
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado dopo aver determinato le soluzioni dell'equazione associata
- Semplificazione della formula risolutiva e formula ridotta
- Equazioni numeriche frazionarie
- Discussione delle soluzioni di una equazione letterale intera
- Equazioni parametriche
- come gestire l'accettabilità delle soluzioni per le equazioni di secondo grado frazionarie.

- **Equazioni di grado superiore al secondo:**

- Equazioni risolubili scomponendo in fattori e applicando la legge di annullamento del prodotto.
- Risoluzione di equazioni binomie, trinomie e biquadratiche

- **Disequazioni di secondo grado**

- Risoluzione grafica con rappresentazione della parabola.
- Studio del segno di un trinomio di secondo grado sia per via algebrica, con scomposizione, che per via grafica.
- Sistemi di disequazioni.
- Disequazioni frazionarie.
- Disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili come prodotto di fattori
- Risoluzione di disequazioni applicata nel determinare le condizioni di esistenza di espressioni irrazionali

- **Sistemi di secondo grado e di grado superiore**

- Risoluzione con il metodo della sostituzione e interpretazione grafica nel caso di intersezione tra retta e parabola
- Sistemi simmetrici
- Sistemi di grado superiore al 2° simmetrici
- Uso dei sistemi nella risoluzione di problemi

- **Equazioni e disequazioni con valori assoluti**, nel caso generale con la discussione del segno dell'argomento e la suddivisione in casi, oppure risoluzione di equazioni e disequazioni immediate.
- **Risoluzione di equazione irrazionale nella forma  $\sqrt{f(x)} = g(x)$**  e di equazioni e disequazioni irrazionali immediate

### GEOMETRIA:

#### 1° QUADRIMESTRE

- **Teorema del fascio di rette parallele applicazioni ai triangoli (con dimostrazioni)**
- **Il concetto di luogo geometrico: l'asse di un segmento e la bisettrice, la circonferenza.**  
La circonferenza, il cerchio e le loro parti  
Relazione tra archi corde angoli al centro  
Proprietà delle corde  
Posizioni reciproche di rette e circonferenze  
Rette tangenti alla circonferenza teoremi con dimostrazione, costruzione di tali tangenti con riga e compasso  
Posizioni reciproche di due circonferenza  
Angoli alla circonferenza, definizioni e proprietà  
Relazione tra angoli al centro e alla circonferenza, dimostrazioni dei relativi teoremi
- **Punti notevoli di un triangolo**
- **Poligoni inscritti e circoscritti,**  
condizioni generali di inscrivibilità e di circoscrivibilità,  
Inscrivibilità e circoscrivibilità di quadrilateri.  
Triangoli, quadrilateri e poligoni regolari inscritti e circoscritti  
Esercizi di dimostrazioni con applicazione dei teoremi studiati.  
Teorema del baricentro di un triangolo (dimostrazione)

#### 2° QUADRIMESTRE

- **Equivalenza delle figure piane**  
concetto di superficie, di estensione di una superficie,  
figure equivalenti,  
equiscomponibilità,  
ripasso su altezze del parallelogramma  
teoremi di equivalenza parallelogrammi (senza dimostrazione),  
teoremi equivalenza triangoli (senza dimostrazione),  
teorema equivalenza triangoli e parallelogrammi (con dimostrazione),  
triangoli e trapezi (con dimostrazione),  
poligono circoscritto e triangolo.  
Misure delle aree dei poligoni  
Lunghezza della circonferenza  
Area del cerchio  
Pi greco, problema della quadratura del cerchio.
- **Teoremi di Euclide e Pitagora:**  
Ripreso il concetto di proiezione di un segmento su una retta

Primo teorema di Euclide (con dimostrazione)

teorema di Pitagora (con dimostrazione)

2° teorema di Euclide (con dimostrazione)

Applicazioni ad esercizi risolvibili per via algebrica.

Problemi risolvibili con equazioni di 2° grado o sistemi, con applicazione teoremi Pitagora e Euclide.

- **Trasformazione in poligoni equivalenti**

Trasformazione di un poligono in un poligono equivalente con un numero di lati diminuito di 1, fino alla trasformazione in triangolo equivalente e quindi in un rettangolo.

Trasformazione di un rettangolo in un quadrato equivalente usando i teoremi di Euclide .

Applicazioni del teorema di Pitagora per determinare:

relazione tra altezza e lato triangolo equilatero

diagonale e lato quadrato

## EVENTUALI OSSERVAZIONI

E' stato utilizzato il libro di testo

"Multimath.blu" vol. 1 e vol 2 di P. Baroncini e R. Manfredi ed. Ghisetti & Corvi

E' stato utilizzato il software "Geogebra" sia per esplorazioni relative alla geometria, sia per i grafici di funzioni, di rette e parabole, per la geometria analitica.

La classe ha partecipato alle Olimpiadi di statistica, quindi sono stati ripresi, nell'ambito della educazione civica, elementi di statistica già affrontati lo scorso anno scolastico.

Data 05/06/2023

Firma

Mala J Federico  
Giacomo Pivanti  
Luca Rocca

Professoressa **Maria Pascarella****PROGRAMMA SVOLTO****ARGOMENTI SVOLTI**

## LIBRO DI TESTO

- A. Porcarelli - M. Tibaldi, *Il nuovo La sabbia e le stelle* (Edizione blu), Società Editrice Internazionale, Torino (Edizione con EBook+)

## TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

- CEI (a cura di), *Vangelo e Atti degli Apostoli*, Edizioni Paoline
- Documenti integrativi di approfondimento (disciplinari ed interdisciplinari)
- Testi relativi alle problematiche adolescenziali in rapporto al vissuto religioso

Con riferimento al Piano di Lavoro Annuale, i contenuti disciplinari previsti sono stati affrontati mediante lo sviluppo e l'approfondimento delle Unità di Lavoro di seguito elencate, integrate con testi e materiali di supporto cartaceo e multimediale:

## 1° QUADRIMESTRE

*Sezione 6 Il mistero di Gesù e il Nuovo Testamento*

UL 22 Un primo sguardo su Gesù	218-229
UL 23 Gesù della storia o Cristo della fede?	230-236
UL 24 L'annuncio del Regno: le parabole di Gesù	237-243
UL 25 I miracoli di Gesù	244-250
UL 26 La Risurrezione di Gesù, centro del Cristianesimo	251-257
UL 27 Il senso della morte di Gesù	258-266

## 2° QUADRIMESTRE

*Sezione 6 Il mistero di Gesù e il Nuovo Testamento*

UL 28 Gesù svela la Trinità	267-271
-----------------------------	---------

*Sezione 7 La vita della Chiesa e i Sacramenti*

UL 31 La Chiesa del Nuovo Testamento	288-296
UL 32 Paolo di Tarso, l'apostolo delle genti	297-303

**Sezione 8 La Chiesa nella storia**

UL 35 La Chiesa delle origini e le persecuzioni

333-347

UL 36 Il Cristianesimo alle radici dell'Europa e la nascita del Monachesimo

348-359

**EVENTUALI OSSERVAZIONI /**

Data: 10 giugno 2023

L'INSEGNANTE

**Maria Pascarella**



Letto ed approvato dagli studenti



Classe 2C - Materia SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE - Anno scolastico 2022/23

Prof.ssa SIMONA SCOTTI

### PROGRAMMA SVOLTO

#### ARGOMENTI SVOLTI

Per ogni modulo di attività sono stati predisposti interventi e attività mirati a una progressività di apprendimenti sia nelle conoscenze teoriche che nelle attività pratiche.

#### 1° QUADRIMESTRE

Test iniziali per verificare i livelli motori: percorso di abilità e destrezza

La resistenza.

Attività sulla corsa. Corsa di resistenza e corsa veloce. Preparazione alla corsa campestre di Istituto.

Lezione di pallavolo

Modulo di calcio a 5

Lezione di pallamano

Modulo di tennis

#### 2° QUADRIMESTRE

Ultima lezione di tennis

Modulo di attività in piscina

Modulo di atletica: corsa di velocità, i 100 metri piani; il getto del peso

Lezione di Basket

Il salto in basso e i rotolamenti

Uscita didattica: visita alla palestra Gymnasium e attività teorico/pratiche sull'uso degli strumenti di potenziamento.

ED. CIVICA: I valori dello sport e il Fair Play.

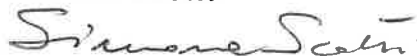
EVENTUALI OSSERVAZIONI /

Data

10 giugno 2023

Firma

Simona Scotti



Firme degli studenti

Giacomo Pintecatti

Malas Federico

MATERIA: **Educazione Civica**

CLASSE: **2C**

A.S. **2022/2023**

DOCENTE REFERENTE: **Mattia Crescioli**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **Costituzione**

- Gli organi di rappresentanza degli studenti nella scuola secondaria di secondo grado; elezione dei rappresentanti di classe e del consiglio di istituto.
- Progetto "educazione alla legalità" a cura della Polizia Postale.
- Cinematica e sicurezza stradale: spazio e tempo di frenata, spazio e tempo di reazione, spazio e tempo di arresto, distanza di sicurezza. Fattori che influenzano l'accelerazione in frenata e il tempo di reazione. Cenni ad alcuni dei sistemi di sicurezza dell'automobile.
- Progetto "112 numero unico delle emergenze".
- Lettura degli articoli della costituzione riguardanti il lavoro. I diritti dei lavoratori e la storia della loro acquisizione. Diritto di associazione e di sciopero; le forme dello sciopero.
- Progetto di scambio culturale con la scuola finlandese Liedon Lukio.
- Riflessione sui valori dello sport.

### **Sviluppo sostenibile**

- Realizzazione di un ecosistema "in barattolo". Presentazione del progetto a gruppi di studenti finlandesi e tedeschi in Erasmus.
- Agenda 2030: partecipazione alla giornata dedicata e organizzazione di un Workshop (obiettivo #4 "istruzione di qualità").
- Cittadinanza attiva: pulizia degli spazi esterni della scuola.

### **Cittadinanza digitale**

- Progetto relativo a bullismo e cyberbullismo.
- Richiami di statistica: media, moda, mediana, varianza, deviazione standard, quartili e percentili. Elaborazione di dati statistici con C e GnuPlot.

Borgo San Lorenzo, 9 giugno 2023.

Il docente referente

Mattia Crescioli

I rappresentanti degli studenti



Professor. Fulvio Landi

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

#### 1° QUADRIMESTRE:

- Introduzione alla storia della Rivoluzione digitale: presentazione dei principali argomenti trattati;
- Nascita della civiltà digitale: definizione del termine rivoluzione: rivoluzione tecnologica (con vari esempi), rivoluzione mentale, cambio di paradigma;
- L'epoca della digitalizzazione: cause e obiettivi della rivoluzione digitale;
- I primi computer: da Harvard Mark I (il computer dinosauro) fino ai primi Personal Computer degli anni Ottanta (IBM, Commodore 64, Macintosh).

#### 2° QUADRIMESTRE:

- Nascita e diffusione dei videogiochi: la postura uomo-tastiera-schermo;
- Il fenomeno della digitalizzazione: CD, DVD, file di compressione audio, fotocamera digitale;
- La nascita del web: struttura, funzionamento, browser, motori di ricerca; L'era del webing: la nascita di Wikipedia, Skype e Youtube,
- Smartphone, social network e app: dal presente al futuro della rivoluzione digitale;
- The social dilemma.

### EVENTUALI OSSERVAZIONI

Alcune ore dell'insegnamento sono state dedicate alla partecipazione dello studente alle Olimpiadi di Statistica e Informatica. Le ultime ore di lezione sono state, invece, dedicate all'elaborazione personale di una mappa della rivoluzione digitale, al momento visibile sul sito web della scuola (pagina dedicata alle attività della biblioteca "Mauro Bettarini").

Data 09/06/2023

Firma

