

## PROGRAMMA

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

CLASSE: 3EI

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: Carla Lippo

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

### Argomenti svolti

- Ripartiamo insieme: recuperiamo a scuola la socialità e gli apprendimenti. Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea
- Crescere verso la maturità: artefici della propria esistenza
- Adolescenza, uno stato dell'essere
- Viaggio verso l'interiorità. Conoscenza di se stessi e autostima
- Essere protagonisti della propria vita. Il coraggio delle scelte
- Amore e fiducia per la realizzazione di sé: 'L'aquila che si credeva un pollo'.
- La nascita della Chiesa
- I diaconi e Pietro
- Riflessioni sul Natale
- Messaggio di Papa Francesco per la giornata mondiale della pace (1° gennaio 2022)
- San Paolo. Conversione, lettere e missioni
- I cristiani e le persecuzioni durante l'impero romano.
- Le eresie e i primi concili
- Attualizzazione del Cristianesimo
- Il contributo spirituale e culturale del monachesimo benedettino in Italia ed Europa
- La pasqua e i riti della settimana santa
- San Francesco
- Il cantico delle creature e l'enciclica Laudato sì di Papa Francesco
- Una Terra santa e le mete di pellegrinaggio
- Il rinnovamento della Chiesa e la Chiesa divisa. Cause della separazione.
- La diffusione del Cristianesimo nel mondo.
- Il magistero sociale della chiesa.

Castellana Grotte, 6/06/2022

Il docente  
Carla Lippo

Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA

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

**CLASSE:** III E<sub>i</sub>

**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 - Richiami di Fisica

Struttura della materia: cariche elettriche, bande di energia, conduttori, isolanti e semiconduttori. Concetti di intensità di corrente e differenza di potenziale. Convenzione dei segni dell'utilizzatore e del generatore. Multipli e sottomultipli delle unità di misura.

Approfondimenti con esercizi applicativi in classe e domestici.

#### Uda 2 - Componenti e circuiti elettrici

La resistenza elettrica: prima e seconda legge di Ohm. Resistenze in serie e parallelo. Partitore di tensione e partitore di corrente. Definizione di componenti e circuiti elettrici lineari.

Generatore di tensione e di corrente in regime continuo.

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.

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

#### Uda 3 - Reti elettriche lineari

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 4 - 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 5 - Sistemi combinatori**

Algebra di Boole assiomi, proprietà e teoremi; funzione logiche primarie (AND, OR, NOT, NOR, NAND, EX-OR), simboli e tabelle della verità.

Costo di letterali, costo di porte e costo di ingressi di una rete logica.

Forme logiche canoniche: mintermini e maxtermini. Minimizzazione di una funzione logica mediante metodo delle mappe di Karnaugh a 2, 3 e 4 variabili; condizioni di ridondanza nelle mappe di Karnaugh; condizioni di indifferenza.

Fasi di progetto di un circuito logico combinatorio, esempi di progetto: rete logica di un impianto di illuminazione pubblica e di una pista aeroportuale.

Famiglie logiche DTL-TTL e CMOS e loro prestazioni. Il diodo, porte logiche con i diodi. Diodo led. Multiplexer e Demultiplexer. Full Adder. Encoder e Decoder. Decoder per display a 7 segmenti.

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

#### **Uda 6 - Sistemi sequenziali**

Latch: latch di tipo SR, latch di tipo D; circuito, tabella della verità e diagramma temporale.

Flip flop: flip flop di tipo SR, flip flop di tipo JK, flip flop di tipo D, flip flop di tipo T; circuito e tabella della verità.

Applicazioni dei latch e flip flop: contatori e registri (cenni).

Approfondimenti mediante simulazioni con il software Multisim.

#### **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.

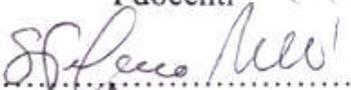
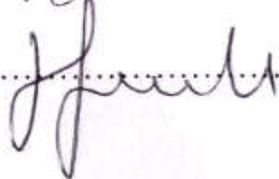
Codifica dei condensatori.

Misurazione dei parametri caratteristici dei segnali con l'oscilloscopio.

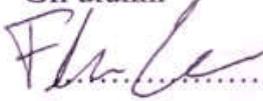
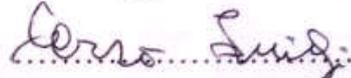
Verifica sperimentale del teorema di Thevenin.

Castellana Grotte, 01/06/2022

I docenti

  
.....  
  
.....

Gli alunni

  
.....  
  
.....



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. 2021/22**

**PROGRAMMA SVOLTO**

# **SISTEMI E RETI**

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

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

---

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

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

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

### **Fondamenti di Networking:**

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

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

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

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

### **LABORATORIO:**

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

**EDUCAZIONE CIVICA:**

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

Castellana Grotte, 6 Giugno 2022

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. 2021/22**

**PROGRAMMA SVOLTO**

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

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

**Docente:** ing. prof. Giacinto DECATALDO  
**I.T.P.:** prof. Francesco Dalessandro  
**Classe:** III E<sub>i</sub>  
**Testo Adottato:** Nuovo Tecnologie E Progettazione Di Sistemi  
Informatici E Di Telecomunicazioni - Vol. 1  
**Autori:** Paolo Camagni Riccardo Nikolassy  
**Editore:** Hoepli Tecnica Per La Scuola

---

**La rappresentazione delle informazioni:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo:**

- Generalità

**LABORATORIO:**

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

Castellana Grotte, 6 Giugno 2022

Gli Alunni

I Docenti

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

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

## PROGRAMMA

MATERIA: Informatica (ore settimanali: 6).

CLASSE: 3Ei

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

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

#### MODULO 1 – LA PROGRAMMAZIONE

##### UD 1 Linguaggi e programmi

- Modello del problema
- Dati e azioni
- L'algoritmo
- Algoritmo ed esecutore
- Acquisire e comunicare dati
- Gli operatori
- Strumenti per la stesura di un algoritmo
- Le strutture di controllo
  - Sequenza
  - Selezione
  - Iterazione (pre, postcondizionale e con contatore)
- Il teorema di Bohm-Jacopini
- Sviluppo TOP-DOWN
- Programmazione strutturata
- Le funzioni e procedure
- Parametri formali e parametri attuali
- Passaggio di parametri
- Tipizzazione forte e debole
- Logica ricorsiva

- Paradigmi di programmazione
- Linguaggi di programmazione
- Interpreti e compilatori
- La produzione del Software
- Le fasi dello sviluppo del software

## **UD 2 Le basi del linguaggio Java**

- Caratteristiche generali
- L'ambiente di programmazione
- La struttura dei programmi
- Gli identificatori e le parole chiave
- Variabili e costanti
- Tipi di dato
- Il *casting* per la conversione di tipo
- La gestione dell'I/O
- Le strutture di controllo
  - Sequenza
  - Selezione
  - Ripetizione
    - Cicli interrotti e cicli infiniti (istruzioni *break* e *continue*)
- La struttura di dati array
- Gli array multidimensionali
- Gli algoritmi di ordinamento: *insertion sort*, *selection sort* e *bubble sort*
- Le eccezioni ed il costrutto TRY-CATCH

## **MODULO 2 – LA PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI**

### **UD 1 Classi ed oggetti**

- Orientamento agli 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*
- Il linguaggio UML:
  - Diagramma di casi d'uso
  - Diagramma delle classi
- Mascheramento dell'informazione (*information hiding*)
- Array di oggetti (cenni)

### **Progetto di robotica "RoboProject"**

- Introduzione alla robotica
- Introduzione a Nao
- Descrizione e caratteristiche tecniche del robot
- Come programmare NAO: introduzione al software di controllo Coreographe
- Come programmare NAO: Nao, movimenti e dialoghi avanzati;
- Costruzione di un blocco Python
- Movimenti avanzati e timeline

FASE DI RESTITUZIONE: ATTIVITA' IN TEAM WORK LA SCIENZA IN SCENA  
"NAO – Storytelling Movie"

### **LABORATORIO**

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

Castellana Grotte, 06/06/2022

I docenti



Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: Lingua Inglese (ore settimanali: 3)

CLASSE: 3 Ei

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

DOCENTE: Immacolata Lieto

Libro di testo: IDENTITY B1 TO B1+  
ENGAGE B2  
WORKING WITH TWCHNOLOGY

### Argomenti svolti

#### UNIT 4 (IDENTITY B1 TO B1+)

Grammar: the passive (present and past simple)  
passive (interrogative form)  
used to

Vocabulary: film types  
describing films  
TV series

Competences: talk about films  
talk about facts and past habits

#### UNIT 5

Grammar: have/get something done  
should and shouldn't  
ought to  
had better

Vocabulary: parts of the body  
health problems and remedies  
body language

Competences: talk about body  
talking about having something done  
give advice

#### UNIT 6

Grammar: present perfect continuous  
present perfect simple vs present perfect continuous

Vocabulary: the environment  
word families and suffix  
activism

Competences: talk about the environment  
talk about ongoing and recent actions/situations

#### UNIT 7

Grammar: modals of deduction (present and past simple)  
Non-defining relative clauses

Vocabulary: art  
adjectives of opinion  
literature  
Competences: talk about art  
talk about speculate and make deductions  
give details about literature

#### UNIT 8

Grammar: second conditional  
wish+past simple  
could, was/were able to, managed to  
Vocabulary: holidays and travel  
travel (collocations and easily confused words)  
phrasal verbs  
Competences: talk about holidays and travelling  
talk about hypothetical situations  
talk about past ability

#### UNIT 9

Grammar: past perfect  
question tags  
Vocabulary: crimes and criminals  
the justice system  
Competences: talk about crime  
talk about historical events  
check or confirm information

#### UNIT 10

Grammar: the passive (present perfect, present continuous, will)  
uses of the - ing form and the infinitive  
Vocabulary: money (nouns and verbs)  
spending  
Competences: talk about money and spending  
talk about news and events  
uses verb patterns

#### UNIT 11

Grammar: third conditional  
wish+past perfect  
Vocabulary: technology (nouns, verbs and phrases)  
social media  
Competences: talk about technology  
talk about imaginary past situations  
talk about regrets and past mistakes

#### UNIT 12

Grammar: reported statements  
reported speech  
reported questions  
reported requests and commands

Vocabulary: advertising  
media

Competences: talk about advertising  
talk about statements  
talk about questions and command

## WORKING WITH TECHNOLOGY

- ✓ How the Internet began
- ✓ Internet services
- ✓ How the Internet works
- ✓ Web Address
- ✓ What is a microprocessor?
- ✓ How a microprocessor works
- ✓ The man who invented the microprocessor
- ✓ Types of computer
- ✓ The computer system
- ✓ Input-output devices
- ✓ Computer storage
- ✓ Computer ports and connections
- ✓ Upgrading hardware
- ✓ Making your password secure
- ✓ Choosing a computer
- ✓ How computers evolved
- ✓ The future of computers
- ✓ Solving printer problems

## ENGAGE B2

- ✓ "Technology: friend or foe?" pag 23
- ✓ "Before technology changed our lives" pag 26
- ✓ "Wonderlust" – Mass tourism: destroying the places we love?" pag 92
- ✓ Modals of possibility pag 80

## MATERIALE DELL'INSEGNANTE

### CARTACEO

- ✓ Reading and comprehension B1 "It's the hardest time..... Last year" /"National Museum of Flight"
- ✓ Use of english "screen time"
- ✓ Reading and comprehension "An athlete's day" /"The scary clown craze"
- ✓ Listening activities: B1 "High-Speed Trains" / "Channel 4 Education Website"
- ✓ Reading and Comprehension "COP 21- trying to save planet Earth"
- ✓ Reading and Comprehension "Social distancing and handshake"
- ✓ Reading "Space flowers".Use of English "active and passive form"

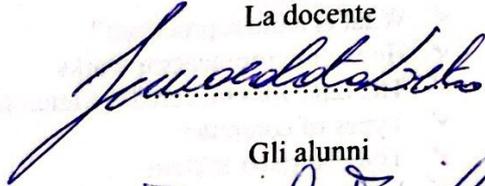
### SLIDES

- ✓ Computer networks the internet
- ✓ How the Internet began

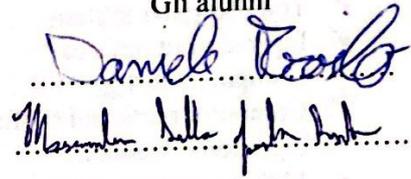
- ✓ Internet services
- ✓ How the Internet works
- ✓ Computer Hardware
- ✓ Conditionals
- ✓ Have/get something done
- ✓ The passive
- ✓ Question tags
- ✓ Past Perfect

Castellana Grotte, 26/05/2022

La docente



Gli alunni



# I.I.S.S. "L. DELL'ERBA" CASTELLANA GROTTA PROGRAMMA SVOLTO

*Prof.ssa Silvana Menga*

**Docente di Matematica e Complementi di Matematica**

**A.S. 2021/2022**

**Classe 3<sup>A</sup>E Informatica**

## **UdA 0: RECUPERO**

- Sistemi lineari. Sistemi 3x3. Radicali. Equazioni fratte.

## **UdA 1: LE FUNZIONI**

*Le funzioni*

Insiemi. Definizione di funzione. Le funzioni e loro classificazione. Funzioni definite a tratti. Dominio, zeri e segno di una funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa. Funzioni pari, funzioni dispari. Funzioni composte.

## **UdA 2: LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI**

*Le disequazioni di primo grado*

Le disequazioni di primo grado

*Le disequazioni di secondo grado*

Le disequazioni di secondo grado.

*Sistemi di disequazioni*

I sistemi di disequazioni

*Le disequazioni fratte*

Disequazioni fratte.

*Le equazioni e le disequazioni con i valori assoluti*

$|f(x)| > K$ ,  $|f(x)| < K$  con  $K > 0$ . Equazioni e disequazioni con più valori assoluti.

*Le equazioni e le disequazioni irrazionali*

$\sqrt{f(x)} > g(x)$ ,  $\sqrt{f(x)} < g(x)$ . Disequazioni con radicali di indice dispari.

## **UdA 3: PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

Le coordinate cartesiane Lunghezza e punto medio di un segmento. Equazione e grafico della retta. Coefficiente angolare di una retta. Significato geometrico del coefficiente angolare. Equazione implicita della retta. Equazione esplicita della retta. Equazione di una retta passante per l'origine degli assi. Rette parallele agli assi. Rette parallele e rette perpendicolari. Equazione di una retta passante per un punto e parallela ad un'altra retta. Equazione di una retta passante per un punto e perpendicolare ad un'altra retta. Equazione di una retta passante per un punto e con coefficiente angolare noto. Retta passante per due punti. Intersezione tra rette. Distanza di un punto da una retta. Problemi di scelta.

## **UdA 4: LA CIRCONFERENZA**

La circonferenza come luogo geometrico. L'equazione della circonferenza. Casi particolari. La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza. Circonferenza passante per tre punti non allineati. Circonferenza assegnate le coordinate di un punto e del centro. Circonferenza assegnato il diametro. Circonferenza noti due punti e il centro appartenente ad una retta. Le posizioni di due circonferenze. Circonferenza e funzioni. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.

## **UdA 5: LA PARABOLA**

La parabola come luogo geometrico. L'equazione della parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine. L'equazione della parabola con asse parallelo all'asse y. Le caratteristiche di una parabola. Parabola con asse parallelo all'asse x. Posizione di una retta rispetto ad una parabola. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola.

## **UdA 6: ELLISSE ED IPERBOLE**

L'ellisse come luogo geometrico. L'equazione dell'ellisse. L'iperbole come luogo geometrico. L'equazione dell'iperbole.

## **UdA 7: TRIGONOMETRIA E FUNZIONI GONIOMETRICHE**

*Triangoli rettangoli*

Definizione di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo. I triangoli rettangoli e problemi.

*Le funzioni goniometriche*

La circonferenza goniometrica. Angoli orientati. Misura di angoli in gradi e radianti. Dai gradi ai radianti e viceversa. Seno, coseno, tangente e cotangente nella circonferenza goniometrica. Le funzioni goniometriche di alcuni angoli particolari. Le funzioni goniometriche di angoli qualsiasi (uso della calcolatrice). Periodicità delle funzioni goniometriche. I grafici delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e cotangente. Le relazioni fondamentali:  $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$  e  $\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$ . Applicazioni delle due relazioni fondamentali. Funzioni goniometriche degli angoli di  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $60^\circ$  (dimostrazione). Secante e cosecante di un angolo. Il seno, coseno, tangente e cotangente di  $-\alpha$ ,  $(90^\circ - \alpha)$ ,  $(90^\circ + \alpha)$ ,  $(180^\circ - \alpha)$ ,  $(180^\circ + \alpha)$ ,  $(360^\circ - \alpha)$ . Riduzione al primo quadrante. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Significato di arcoseno, arcocoseno e arcotangente.

*Le equazioni*

Equazioni goniometriche elementari.

## **UdA 8: LOGARITMI**

*Logaritmi*

Equazione esponenziale  $a^x = b$  Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi.

## **UdA 9: STATISTICA DESCRITTIVA (RIPETIZIONE DI QUANTO SVOLTO NEL PRIMO E SECONDO ANNO)**

Statistica descrittiva ed inferenziale. Fenomeni collettivi. Popolazione, campione, unità statistica, carattere, modalità. Caratteri qualitativi e quantitativi. Frequenza assoluta, frequenza relativa, frequenza percentuale. Ortogrammi, istogrammi, diagrammi cartesiani, diagrammi a torta. Media, moda, mediana, varianza e scarto quadratico medio.

Castellana Grotte, 31/05/2022

Alunni

Docente



Programma firmato dagli alunni Sabatelli, Dello Spirito Santo, Felice e depositato in segreteria

**PROGRAMMA DI ITALIANO**

**MATERIA:** ITALIANO

*ore settimanali: 4*

**DOCENTE:** Prof.ssa Doriana Pugliese

**Classe TERZA Sez E indirizzo INFORMATICO**

**a.s.2021/2022**

Libri di testo:

Letteratura italiana: Vivere tante vite 1. Dalle origini al Cinquecento - ebook multimediale di A. Terrile - P. Biglia – C. Terrile

Antologia della Divina Commedia: edizione antologica libro digitale a cura di Alessandro Marchi

**Argomenti svolti**

Le lingue neolatine

La Chanson de geste, la poesia trobadorica e il romanzo cortese.

Analisi delle lasse LXXXIII-LXXXVII dalla Chanson de Roland.

Il De Amore di Andrea Cappellano, la nascita della letteratura italiana, la scuola umbra e la scuola siciliana

Analisi e commento del cantico delle creature

Jacopone da Todi; la scuola siciliana

La scuola siculo toscana

La poesia comico-realistica. S'i fossi foco di C. Angiolieri: analisi e commento

I caratteri del Dolce Stil Novo

La produzione poetica di Guido Guinizzelli e di Guido Cavalcanti

Vita e opere di Dante Alighieri

La Vita Nuova: lettura di passi scelti

Le Rime: commento del sonetto "Guido, l'vorrei che tu e Lapo ed io"

Attività in coppia di individuazione delle figure retoriche

Il De Vulgari Eloquentia, il De Monarchia, le Epistole

La Divina Commedia: i modelli culturali, la struttura, i caratteri.

Plurilinguismo e pluristilismo dantesco e la scelta della terza

Analisi del primo canto dell'Inferno. Le diverse interpretazioni delle tre belve feroci e del veltro

Approfondimento su Virgilio per comprendere l'importanza della sua figura di guida nella Commedia

Analisi del canto III: gli ignavi. Approfondimento sui personaggi

Commento del canto V dell'Inferno: i lussuriosi. Approfondimento sui personaggi di Paolo e Francesca.

Sintesi del Canto VI: i golosi

Il testo argomentativo: il lessico e il tono stilistico da utilizzare in relazione alla destinazione

Analisi e commento del canto XXVI dell'Inferno: il folle volo di Ulisse.

Sintesi del canto XXXIII: il conte Ugolino

Il canto XXXIII del Paradiso: la visione di Dio e le dichiarazioni di Dante di ineffabilità

Progetto debate

Boccaccio: la vita e le opere

Il Decameron: i modelli letterari e la struttura

Le tematiche delle novelle: la fortuna, l'astuzia, le donne, la religione

Commento del proemio al Decameron.

Lettura delle novelle Chichibio e la gru e Lisabetta da Messina

Petrarca: la vita e le opere

I caratteri dell'epistolario. Commento del passo L'ascesa al monte Ventoso

Il Secretum e le opere minori in latino

Il Canzoniere: la struttura e le tematiche

Analisi e commento dei sonetti: I, XXXV, XC, CXXVI

L'Umanesimo e il Rinascimento: collocazione nel quadro storico e individuazione dei caratteri principali.

La produzione letteraria umanistica

Approfondimento sulla figura di mecenate, politico e letterato di Lorenzo il Magnifico

Analisi e commento de Il trionfo di Bacco e Arianna

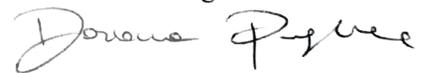
Angelo Poliziano: la vita e la produzione letteraria.

Stanze per la giostra e la fabula di Orfeo

Luigi Pulci: cenni biografici. Il Morgante

Castellana Grotte, 03/06/2022

Il docente  
Doriana Pugliese



Gli alunni



**PROGRAMMA DI STORIA**

**MATERIA:** STORIA

*ore settimanali:* 2

**DOCENTE:** Prof.ssa Doriana Pugliese

**Classe TERZA Sez E indirizzo INFORMATICO**

**a.s.2021/2022**

Libro di testo:

Gli snodi della storia 1- Dal Mille alla metà del Seicento. G. Borgognone – D. Carpanetto

**Argomenti svolti**

Alto e basso Medioevo

Le monarchie feudali

La svolta dell'anno Mille

L'urbanizzazione e la nascita del comune

Federico Barbarossa

Il comune podestarile e popolare

Lo scontro tra Chiesa e Impero: la lotta per le investiture

Il monachesimo, gli ordini mendicanti e il tribunale dell'Inquisizione

Le crociate

Approfondimento sulla via Francigena

La monarchia francese: lo scontro tra Capetingi e Plantageneti

Lo scontro tra Filippo IV il Bello e Bonifacio VIII

Approfondimento sulla Bolla Unam Sanctam

Il nome della rosa: visione del film e discussione in classe rispetto alle coordinate storico-geografiche studiate

La monarchia inglese e il consolidamento del Parlamento bicamerale

La riconquista spagnola

Il regno di Sicilia e lo scontro tra guelfi e ghibellini

Il declino dell'Impero bizantino e l'Impero mongolo in Asia

La crisi del Trecento: la peste nera e il crollo demografico.

Le reazioni popolari e le persecuzioni degli ebrei

Le rivolte sociali in Francia e Inghilterra

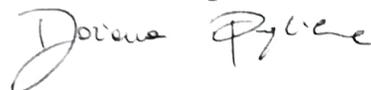
Le rivolte popolari in Francia e Inghilterra; crisi dinastiche e crisi della Chiesa: lo scisma d'Occidente e i movimenti ereticali

La nascita delle monarchie nazionali

Le cause dello scoppio della Guerra dei cent'anni  
La Guerra dei cent'anni e l'ascesa al trono inglese dei Tudor  
La costruzione della monarchia spagnola  
La caduta dell'impero romano d'Oriente e la minaccia turca per la cristianità  
Il passaggio dal comune alle signorie  
Firenze e la pace di Lodi  
L'ascesa della famiglia Medici a Firenze e il nepotismo e la politica accentratrice dei papi  
L'Umanesimo e il Rinascimento  
Le scoperte geografiche e le civiltà precolombiane  
I Conquistadores e le conseguenze della scoperta dell'America  
I principi della riforma protestante e il contesto storico  
La risposta della Chiesa alla riforma protestante e il Concilio di Trento  
La diffusione del protestantesimo e del calvinismo.  
La nascita della Chiesa anglicana  
L'espansione di Carlo V  
Le guerre di religione contro i Turchi a Lepanto e contro gli Ugonotti in Francia  
La guerra dei trent'anni

Castellana Grotte, 03/06/2022

Il docente  
Doriana Pugliese



Gli alunni



**PROGRAMMA**

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

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

ANNO SCOLASTICO: 2021-2022

DOCENTE: D'AURIA ANNA MARIA

Libro di testo:

Sport & Co. Corpo movimento & salute 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 e equilibrio  
Esercizi di stretching  
Spalliera Svedese  
Esercizi con la bacchetta  
Funicella  
Allenamento sportivo e variazioni fisiologiche  
Olimpiadi e Paralimpiadi 2020  
Protocollo e decalogo dei comportamenti da adottare in palestra in tempo di Covid

**GIOCHI SPORTIVI DI SQUADRA:**

Pallavolo: area di gioco, regole, fondamentali e partite

**GIOCHI SPORTIVI CON RACCHETTA**

Badminton: area di gioco, regole, fondamentali e partite

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

**LINGUAGGIO ESPRESSIVO-COMUNICATIVO**

Il linguaggio del corpo

I gesti arbitrali

Castellana Grotte, 28/05/22

Il docente

Anna Maria D'Auria