

PROGRAMMA

MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E TELECOMUNICAZIONI

(ore settimanali: 3)

CLASSE: 3Ei

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

DOCENTI: Prof.ssa Maria NITTI

Prof. Tommaso DE CRESCENZO (DTP)

Libro di testo:

Nuovo tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni 1

Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy - HOEPLI

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

UdA 1 : Codifica delle informazioni e tecniche di correzione degli errori

- **Codifica dell'informazione numerica:** Il sistema di comunicazione. Alfabeto sorgente e alfabeto in codice. Definizione di codice. Codici a lunghezza fissa e codici a lunghezza variabile. Sistemi di numerazione posizionali: il sistema di numerazione binario, il sistema di numerazione esadecimale, il sistema di numerazione ottale. Conversione di un numero intero dal sistema di numerazione decimale al sistema di numerazione binario e viceversa. Operazioni tra numeri binari (somma, differenza, prodotto e divisione). Conversione di un numero intero dal sistema di numerazione esadecimale al sistema di numerazione binario e viceversa. Conversione di un numero intero dal sistema di numerazione decimale al sistema di numerazione ottale e viceversa. Conversione tra le basi diverse (conversione tra binari e ottali, conversione tra binari ed esadecimale, conversione tra ottali ed esadecimale). Conversione di un numero decimale frazionario nel sistema di numerazione binario e viceversa. Rappresentazione dei numeri interi con e senza segno su N posizioni binarie: modulo e segno, complemento a 1 e complemento a 2. Numeri reali in virgola mobile: notazione normalizzata. Il formato IEEE-754 a 32 bit. Normalizzazione di un numero binario frazionario. Rappresentazione dei numeri periodici (metodo troncamento e metodo arrotondamento).
- **Codifica dell'informazione non numerica:** Codici digitali pesati. Codice BCD e operazione di somma. Codice Aiken. I codici digitali non pesati. Codice eccesso 3. La compressione dei dati con Huffman. Immagini scalari e immagini vettoriali. Fasi del processo di digitalizzazione (campionamento spaziale e quantizzazione). Il pixel. Codifica in bianco/nero. Codifica immagini con livelli di grigio. Immagini a colori. Risoluzione. Profondità. Definizione e calcolo del peso di una immagine. Rappresentazione di immagini: la palette. Rappresentazione di filmati e suoni (concetti di framerate e bitrate).
- **Tecniche di correzione degli errori:** Codice ridondante. Distanza di Hamming. Codice a rilevazione di errore. Codice a correzione di errore. Il metodo CRC (Codice a ridondanza ciclica).

UdA 4 : Programmazione in Linguaggio C (attività di laboratorio)

- **Programmazione imperativa in C:** Struttura di un programma. Compilare ed eseguire un programma. I tipi di dato. Dichiarazione delle variabili. Stampa dei valori delle variabili. Gestione dell'input da tastiera. Array monodimensionali e bidimensionali.
- **Controllo del flusso:** I controlli condizionali (selezione ed iterazione).
- **Funzioni e passaggio di parametri:** Le funzioni. Passaggio dei parametri per valore e per riferimento.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UdA 1 : Codifica delle informazioni e tecniche di correzione degli errori

- **Tecniche di rilevazione degli errori:** Codice di Hamming (riconoscimento dell'errore dopo la trasmissione).

UdA 2 : Classificazione e struttura generale dei sistemi operativi

- **Generalità sui sistemi operativi:** Definizione e compiti del sistema operativo. La fase di bootstrap. Software di sistema e software applicativo. Compiti di un sistema operativo. I livelli del sistema operativo. Il kernel. Lo shell dei comandi.
- **Evoluzione dei sistemi operativi:** La struttura del sistema operativo. I sistemi operativi in commercio.

UdA 3 : Struttura e organizzazione di un sistema operativo

- **La gestione del processore:** Il concetto di multitasking e multiprocessing. Il concetto di processo. Stato di un processo. Descrittore di processo. Contesto di processo. Il cambiamento di contesto. User mode e kernel mode. La schedulazione dei processi. Algoritmi di scheduling: FCFS, SJF, SRTF. Algoritmi di scheduling pre-emptive e non pre-emptive. Algoritmi con priorità. Algoritmi di scheduling: Round Robin e MLFQ.
- **Tecniche di gestione della memoria:** Indirizzo logico. Indirizzo fisico. La rilocazione statica. La rilocazione dinamica. La MMU. Allocazione della memoria centrale: il partizionamento. Partizioni fisse e partizioni variabili. Frammentazione interna e frammentazione esterna. La memoria virtuale. Attività di swapping. La paginazione. Località dei programmi (località spaziale e località temporale). Trattamento del page fault. La scelta della pagina da scaricare: algoritmi di sostituzione (FIFO, LRU, NRU, LFU, MFU). La segmentazione. La segmentazione paginata.

UdA 4 : Programmazione in Linguaggio C (attività di laboratorio)

- **Le strutture:** dichiarazione e gestione di variabili di tipo struttura.

Castellana Grotte, 30/05/2020

Gli alunni

Domingo Dirutigliano

Federico Serapieroni

I docenti

Marisa

Tommaso De Cesario

PROGRAMMA

MATERIA: ITALIANO (ore settimanali: 4).

CLASSE: 3[^] E Informatica

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: prof.ssa Cazzorla P.

Libro di testo:

AA.VV: "VIVERE TANTE VITE", ed. Paravia vol. 1

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

- 1) L'Alto Medioevo:
 - Evoluzione delle strutture politiche, economiche, sociali e culturali.
 - Dal latino al volgare: la nascita delle lingue nazionali.
- 2) L'età cortese:
 - Contesto sociale, ideali della società cortese.
 - Codice dell'amore cortese.
 - Caratteristiche della letteratura: la "Chanson de geste" e la lirica provenzale.
- 3) L'età comunale in Italia:
 - La crisi dell'Impero e della Chiesa.
 - La nuova concezione del mondo e dell'uomo; la figura del mercante.
- 4) La letteratura religiosa:
 - Francesco d'Assisi: "Cantico di frate sole"
- 5) La lirica del Duecento:
 - Origine della lirica italiana e la sua diffusione.
 - La Scuola siciliana e la scuola toscana.
 - Il "dolce stil novo" e il tema della "gentilezza"
- 6) La tradizione comico-realistica:
 - Cecco Angiolieri: "S'i fosse foco..."
- 7) Dante Alighieri:
 - vita, pensiero politico e concezione letteraria.
 - da "Vita nova": "Tanto gentile e tanto onesta pare".
 - Genesi e struttura della "Commedia".
Lettura dei canti: 1°, 3°, 5°, 6°
- 8) Francesco Petrarca:
 - la vita, il pensiero e le opere.
 - da "Il Canzoniere": "Erano i capei d'oro...."

9) La novella : principali caratteristiche del genere.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Lettura del 26° canto dell' "Inferno"

10) Giovanni Boccaccio:

- la vita, il pensiero e le opere.
- dal "Decameron": " Lisabetta da Messina"
" Nastagio degli Onesti"
" Federigo degli Alberighi"
" La badessa e le braghe"

11) L'età dell'Umanesimo e del Rinascimento:

- strutture politiche, economiche, centri di cultura e di diffusione della stessa; idee e visione del mondo.

12) Il poema epico-cavalleresco .

- Ludovico Ariosto e la corte di Ferrara
- la vita, le opere e il pensiero.
- genesi, materia e struttura dell' "Orlando Furioso": "Proemio.

13) Niccolò Machiavelli e il metodo della scienza moderna:

- La vita e la concezione politica; le opere con particolare riferimento al "Principe" e alla "Mandragola"

14) Cenni su Torquato Tasso e la "Gerusalemme liberata".

Castellana Grotte, 28/05/2020

Il docente
Palmira Grotte

Gli alunni
Domènica Dirutigliom
Alessia Matta

PROGRAMMA

MATERIA: STORIA (ore settimanali: 2).

CLASSE: 3[^] E Informatica

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: prof.ssa Cazzorla P.

Libro di testo: Feltri, Bertazzoni, Neri: "Le Storie - i Fatti - le Idee"; Ed. Sei – Vol. 1

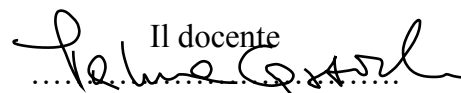
Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

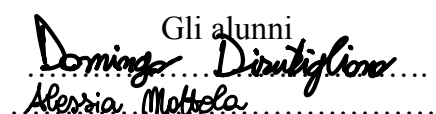
- 1) Il Medioevo tra VIII e IX secolo: L'Alto Medioevo:
 - La nascita della cavalleria, il sistema feudale, la decadenza delle città e dei commerci;
 - La crescita della popolazione europea, le innovazioni agricole e le ultime invasioni barbariche.
- 2) La diffusione del monachesimo e dei monasteri come centri di cultura.
- 3) La chiesa e i poteri politici; lotte tra papato e impero; la lotta per le investiture e lo scontro tra Gregorio VII ed Enrico IV.
- 4) La rivoluzione agricola dell'XI secolo; la nascita del ceto mercantile.
- 5) Il disagio religioso e il rinnovamento della chiesa tra XI e XIII secolo: la nascita dei movimenti ereticali.
- 6) Papato e Impero: crisi e trasformazione. Da Celestino V a Bonifacio VIII, il duello con Filippo il bello.
- 7) Il crollo demografico nell'Europa del Trecento; cambiamenti climatici e crisi alimentari, la diffusione della peste.
- 8) Le lotte tra Francia e Inghilterra; la guerra dei 100 anni: motivi, fasi e conseguenze per l'Europa. La nascita degli stati nazionali.
- 9) La nascita della Spagna moderna e le conseguenze sulle minoranze etniche.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

- 10) Il regno di Francia e le mire espansionistiche sull'Italia.
- 11) L'Italia del Quattrocento: politica e rinascita culturale. La nascita delle signorie.
- 12) L'espansione coloniale e la spartizione del nuovo mondo.
Conseguenze delle scoperte geografiche in Europa.
- 13) La riforma protestante e la sua diffusione; la controriforma e la riforma cattolica.
- 14) L'aumento demografico e le innovazioni agricole nel XVI secolo.
- 15) L'Inghilterra tra '500 e '600: da Enrico VIII ed Elisabetta I. (cenni)

Castellana Grotte, 28/05/2020

Il docente


Gli alunni


PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 3[^]EI

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: prof.ssa D'Auria Anna Maria

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

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

PRATICA – Esecuzione di:

test motori sulle capacità condizionali
corsa a varie andature su distanze programmate e corsa di resistenza
esercizi di mobilità articolare, allungamento e potenziamento muscolare
esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria anche con l'utilizzo della funicella
esercizi per l'equilibrio statico e dinamico
esercizi di coordinazione oculo-manuale e di agilità
esercizi alla spalliera svedese
partite di tennis tavolo
partite di pallavolo
pallacanestro: palleggio e tiro a canestro
avviamento al gioco degli scacchi

TEORIA

Il gioco, le regole principali e i fondamentali individuali e di squadra della pallavolo
Il linguaggio del corpo e la comunicazione corporea

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Salute e benessere: la corretta postura al computer - la buona alimentazione - il bilancio energetico
Il movimento - cenni sugli apparati scheletrico e muscolare
Atletica leggera: staffetta 4x400 (gara Campionati Europei) e salto in lungo
Tennis tavolo: video punti indimenticabili
Gli sport di squadra: storia del Basket e fondamentali individuali - storia e fondamentali del Rugby - storia e regole della Pallamano - video partita semifinale campionato mondiale femminile Pallavolo - partita Mondiali di Rugby
Fair Play
Riflessione su quarantena per covid 19

Castellana Grotte 06/06/2020

Gli alunni

Domingo Dirotigliano

Federico Scipiovici

Il docente

Anna Maria D'Auria

PROGRAMMA

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

CLASSE: 3^a E_i

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Graziano De Scisciolo/Vito Spinelli

TESTI E MATERIALI:

Ambrosini, Maini, Perlasca, "Telecomunicazioni" - Articolazione informatica, Rizzoli

Materiale didattico di approfondimento di TLC:

- Dispense;
- Materiali integrativi (riferimento all'ambiente "aula digitale" del libro di testo);
- Programmi di simulazione numerica di circuiti elettronici;
- Data sheet e Guida ai programmi National Instruments
- Scheda relazione di laboratorio di telecomunicazioni.
- Librerie FIDOCAD per il disegno tecnico.

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA) comprensivi delle attività laboratoriali

1) Teoria dei segnali elettrici

- definizione ed oggetto dell'elettronica;
- definizione di segnale, forma d'onda, segnale analogico e digitale;
- esempi di forme d'onda di segnali analogici e digitali;
- proprietà dei segnali analogici e digitali;
- dispositivi analogici e digitali;
- leggi fondamentali dell'Elettrotecnica: Kirchhoff, Ohm, Joule.
- componenti fondamentali dell'elettronica analogica e digitale: il resistore, il potenziometro, l'alimentatore.

2) Algebra di Boole e relativi teoremi

- elementi della teoria degli insiemi ed operazioni fondamentali sugli insiemi;
- definizioni, concetti e postulati fondamentali dell'algebra di Boole: variabile e funzione logica; tabella della verità; operatori logici fondamentali;
- teoremi fondamentali: idempotenza, della doppia negazione, dell'assorbimento, dell'unione, dell'intersezione, dell'associazione;
- gli operatori logici Nor, Nand e Ex-or, Ex-nor;
- teorema di de Morgan;
- nand come operatore logico fondamentale;
- rappresentazione temporale delle funzioni logiche;
- porte logiche fondamentali: Or, Not, And, Nor, Nand, Ex-Or, Ex-Nor, porta buffer.

3) Studio delle funzioni booleane

- definizione di un problema generale in termini di variabili e di funzioni logiche;
- rappresentazioni canoniche di funzioni logiche;
- procedure algebriche per l'elaborazione di funzioni logiche;
- rappresentazione grafica di funzioni logiche;
- sintesi di funzioni logiche a mezzo di porte logiche fondamentali;

- problema della minimizzazione di una funzione logica;
- minimizzazione algebriche, grafiche e iterative (cenni) di funzioni logiche di 2-3-4-5 variabili;
- condizioni d'indifferenza e problema dell'alea statica.

4) Reti combinatorie con uscite multiple

- definizione di rete combinatoria;
- circuiti codificatori e decodificatori:
 - decodifica BCD - codice Gray;
 - decodifica BCD - 7 segmenti;
 - decodifica BCD - decimale;
 - codificatore da 4 a 2;
 - codificatore da 8 a 3;
 - codificatore di parità;
- circuiti multiplexer e demultiplexer:
 - sommatore binari: half-full adder;
 - sommatore serie-parallelo;
 - sottrattori;
 - rilevatori e generatori di parità;
- struttura funzionale della A.L.U.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA) comprensivi delle attività laboratoriali

5) Reti logiche sequenziali

- definizione, struttura e proprietà di una rete sequenziale;
- definizione di componente bistabile: flip-flop;
- definizione e significato della tabella della verità, del diagramma di transizione degli stati, della tabella di eccitazione;
- rappresentazione temporale delle uscite di f-f;
- flip-flop tipo SR a porte Nor e Nand;
- flip-flop tipo JK;
- flip-flop tipo D;
- flip-flop tipo T;
- flip-flop tipo MS (cenni);
- funzione degli ingressi asincroni di clear e preset.

6) Registri a scorrimento

- introduzione;
- registro a scorrimento: caricamento e lettura;
- registri a scorrimento diretto ed inverso;
- registri con comando in parallelo.

7) Contatori (cenni)

- caratteristiche generali di un contatore asincrono;
- contatori asincroni a modulo di potenza di 2;
- contatore asincrono decimale;
- contatore asincrono modulo n;
- elementi di progettazione di un contatore sincrono.

8) Reti sequenziali sincrone (cenni)

- stato di una rete sequenziale sincrona (r.s.s.)
- diagrammi delle transizioni di stato di una r.s.s.
- tabella delle transizioni di stato di una r.s.s.
- progettazione di una r.s.s. con FF tipo D, T, JK
- implementazione di una r.s.s.

Castellana Grotte, 15/05/2020

Gli allievi

Domingo Dioutiglione
Paolo Molere

I Docenti

De Scisciolo, Spinelli

Graziano Scisciolo
Vito Spinelli



ISTITUTO D' ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"LUIGI DELL'ERBA"



LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

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

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

COD. MECC. BAIS07900L - C.F. 93500960724

e-mail: bais07900l@istruzione.it – PEC: bais07900l@pec.istruzione.it – Sito web: luigidellerba.edu.it

A.S. 2019/20
PROGRAMMA SVOLTO
SISTEMI E RETI

ore settimanali: 4 (2 teoriche + 2 pratiche)

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

ARGOMENTI SVOLTI FINO AL 4 MARZO 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA):

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

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

ARGOMENTI SVOLTI DAL 5 MARZO 2020 (DIDATTICA A DISTANZA):

Fondamenti di Networking:

- 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 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
- Esercitazioni in assembly
- Corso CISCO Introduzione all'IoT

Castellana Grotte, 06 Giugno 2020

Gli Alunni

Domenico D'Antylican
Federico Scarpicci
Giovanni Merli

I Docenti

Giacinto Decataldo
(prof. ing. Giacinto Decataldo)
Massimo Carucci
(prof. Massimo Carucci)

PROGRAMMA

MATERIA: COMPLEMENTI di MATEMATICA

(ore settimanali: 1).

CLASSE: 3[^]EI

ANNO SCOLASTICO: 2019/20

DOCENTE: NAPOLEONE DORSA

Libro di testo:

3A+3B MATEMATICA VERDE seconda edizione

Autori: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

Logaritmi e loro proprietà : Definizione di logaritmo; Proprietà dei logaritmi;
Funzione logaritmica;

Equazioni con valore assoluto

Equazioni con un valore assoluto: Equazioni del tipo $|A(x)| = a$, con $a \in \mathbb{R}$;
Equazioni con più valori assoluti

Disequazioni con valori assoluti

Disequazioni con un valore assoluto: Disequazioni del tipo $|A(x)| < k$, con $k > 0$;
Disequazioni del tipo $|A(x)| > k$, con $k > 0$

Equazioni e disequazioni irrazionali

Equazioni e Disequazioni irrazionali: con indice pari e indice dispari.
Disequazioni del tipo $\sqrt[A(x)]{A(x)} < B(x)$; Disequazioni del tipo $\sqrt[A(x)]{A(x)} > B(x)$

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Statistica descrittiva

Definizioni fondamentali: Statistica descrittiva vs statistica inferenziale, Popolazione, Carattere, Frequenze. Rappresentazioni grafiche in coordinate cartesiane. Istogrammi. Cartogrammi. Ideogrammi.

Serie e seriazioni statistiche e loro rappresentazione grafica

Indici di posizione: le medie statistiche, concetto di media in generale.

Media aritmetica semplice e ponderata, Media geometrica, Media armonica. Moda e mediana.

Indici di variabilità: Campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard.

Distribuzione Gaussiana.

Cenni sulla statistica bivariata: Dipendenza e indipendenza di un carattere statistico, regressione e correlazione.

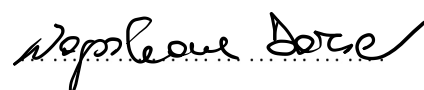
CALCOLO COMBINATORIO

Problemi su disposizioni semplici, disposizioni con ripetizione, permutazioni semplici, combinazioni semplici.

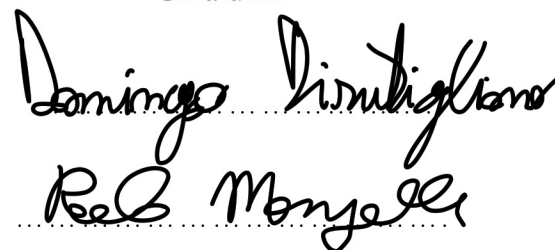
Castellana Grotte 06/06/2020.....

Il docente

Prof. Napoleone Dorsa



Gli alunni



PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: Informatica (ore settimanali: 6).

CLASSE: 3Ei

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

DOCENTI: *prof.ssa Teresa Simona Iannuzzi*

prof. Massimo Carucci (DTP)

Libro di testo:

Java. Programmazione ad oggetti e applicazioni Android

A. Lorenzi, E. Cavalli - ED. ATLAS

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

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*

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

MODULO 2 – LA PROGRAMMAZIONE AD OGGETTI

UD 1 Classi ed oggetti

- Creazione degli oggetti
 - Riferimenti nulli
 - Uguaglianza tra oggetti
- Attributi e metodi *static*
- UML: il diagramma delle classi: associazione tra classi
- Mascheramento dell'informazione (*information hiding*)
- Array di oggetti

LABORATORIO

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

Castellana Grotte, 08/06/2020

I docenti

Gli studenti

Domingo Dirotigliano

Federico Seripieroni



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

Prof.ssa Silvana Menga

Docente di Matematica

A.S. 2019/2020

Classe 3^E Informatica

UdA 0: RECUPERO

- Sistemi lineari. Sistemi 3x3. Radicali. Equazioni fratte. Scomposizione mediante Ruffini ed il teorema del resto.

UdA 1: LE FUNZIONI

Le funzioni

Le funzioni e loro classificazione. Dominio, zeri e segno di una funzione.

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. Fasci di rette. 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. Le rette tangenti ad una circonferenza. Circonferenza passante per tre punti non allineati. Circonferenza assegnate le coordinate di un punto e del centro. Le posizioni di due circonferenze.

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. Le rette tangenti 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.

DOPO IL 4 MARZO

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° , 45° e 60° . 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.

Le equazioni

Equazioni goniometriche elementari.

Castellana Grotte, 30/05/2020

Alunni



Alessio Mattola

Docente



PROGRAMMA

MATERIA: RELIGIONE CATTOLICA (ore settimanali: 1).

CLASSE: 3 BI

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: prof.ssa MURRO ANNA

Libro di testo:

P.Maglioli, Capaci di sognare, SEI

Argomenti svolti fino al 4 marzo 2020 (DIDATTICA IN PRESENZA)

- Autonomia, libertà e responsabilità nell'adolescenza
- La ricerca della propria identità
- L'amicizia
- La vita come amore
- L'uomo nella visione della Bibbia e della cultura attuale
- Monachesimo e unità europea
- La riforma gregoriana e monastica
- Riforma Protestante e Cattolica
- La Chiesa delle origini e le principali tappe del suo sviluppo
- La conversione di Paolo di Tarso
- Le eresie e i Concili

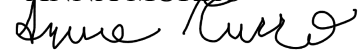
Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

- Le relazioni cardine dell'adolescenza
- Maturità umana e religiosa
- L'uomo nella visione della Bibbia e della cultura attuale

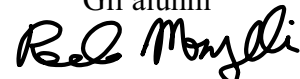
Castellana Grotte, 24 maggio 2020

Il docente

ANNA MURRO



Gli alunni



Federico Seripieri