

PROGRAMMA

MATERIA: ...RELIGIONE CATTOLICA... (ore settimanali: 1).

CLASSE: ...4 E Informatica

ANNO SCOLASTICO: ...2019/2020

DOCENTE:MURRO ANNA

Libro di testo:
P.Maglioli, *Capaci di sognare*, SEI

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

- Il mistero dell'esistenza: la risposta del Cristianesimo
- I valori cristiani
- Il dolore e il male
- Libertà e peccato
- La Legge
- Il nuovo Decalogo: il Discorso della montagna
- Il comandamento dell'amore
- L'amore come amicizia
- L'amore come eros
- L'amore come carità

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

LLS.S. "Luigi dell'Erba" Castellana Grotte

- La coscienza morale e le virtù
- Libertà e responsabilità
- La dignità della persona

Castellana Grotte,...24 maggio, 2020.....

Il docente

Anno Russo

Gli alunni

*Daniela Pienza
Giacomo Monfedi*

PROGRAMMA

MATERIA: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E
TELECOMUNICAZIONI

(ore settimanali: 3)

CLASSE: 4Ei

ANNO SCOLASTICO: 2019-2020

DOCENTI: Prof.ssa Maria NITTI
Prof. Francesco RIZZO (DTP)

Libro di testo:

Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni 2

Paolo Camagni, Riccardo Nikolassy - HOEPLI

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

UdA 1 : Gestione delle risorse:

- **Struttura e realizzazione di un file system:** Struttura del disco fisso. Stratificazione del file system e strutture dati. Allocazione di un file: continua e concatenata. FAT (File Allocation Table). Allocazione indicizzata. Gestione dello spazio libero.

UdA 2 : Processi sequenziali e paralleli

- **Il modello a processi:** modelli di computazione per i processi (modello di computazione indipendente, modello di computazione con cooperazione, modello di computazione con competizione).
- **Risorse e condivisione:** Concetto di risorsa condivisa. Classe di risorse e istanze di una classe. Classificazione delle risorse e grafo di Holt per descrivere processi e risorse. Riducibilità di un grafo di Holt. 1° teorema sul grafo di Holt. 2° teorema sul grafo di Holt. Individuazione dello stallo.
- **I thread e i processi leggeri:** Processi pesanti e processi leggeri. Thread e concorrenza. Definizione di thread. Esempi di applicazioni multi-thread. Concetto di threading sincrono e asincrono. Thread con situazioni di non determinismo e problemi di inconsistenza dei dati.

UdA 5 : Il linguaggio C

- **Funzioni e passaggio di parametri per valore e riferimento:** Funzioni e puntatori. Funzione ricorsiva con passaggio di parametri per valore e per riferimento.
- **Gestione dei file:** I file di testo. Operazioni con i file di testo (lettura, scrittura, ricerca ed eliminazione). Strutture di dati.
- **Programmazione concorrente e parallelismo tra processi:** I thread.

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UdA 2 : Processi sequenziali e paralleli

- **Elaborazione sequenziale e concorrente:** Confronto tra programmazione concorrente e programmazione sequenziale. Motivazioni della programmazione concorrente. Problematiche della programmazione concorrente: errori nei programmi concorrenti. Interleaving e overlapping. Problemi classici della programmazione concorrente: deadlock.

UdA 3 : Comunicazione e sincronizzazione

- **La sincronizzazione tra processi:** La sincronizzazione dei processi. Dominio e range di una istruzione o procedura. Condizioni di Bernstein. Esempi di errori dovuti all'interleaving. Mutua esclusione e sezione critica. Starvation e deadlock. Esempio classico di deadlock : il problema dei filosofi a cena. Concetto di stato sicuro. Evitare le situazioni di stallo: l'algoritmo del banchiere.
- **Applicazione dei semafori:** Mutex e mutua esclusione. Esempi di meccanismo di gestione della concorrenza usando un mutex per garantire la mutua esclusione per sezione critica.

UdA 5 : Il linguaggio C

- **Sincronizzazione tra processi:** mutex e semafori.

Castellana Grotte, 06/06/2020

Gli alunni

Giacomo Mungoli'

Paolo M...

I docenti

Mario...

Enrico...

PROGRAMMA

MATERIA: Italiano

(ore settimanali:4).

CLASSE: IV EI

ANNO SCOLASTICO: 2019/2020

DOCENTE: Lucrezia Maria Tateo

Libro di testo:

"Le occasioni della letteratura" Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria vol. II Paravia

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

UNITÀ 1

L'Età del Barocco e della "nuova scienza"

Società e cultura

Storia della lingua e fenomeni letterari

UNITÀ 2

Forme e generi della letteratura del Seicento in Italia

La lirica in Italia: Giovan Battista Marino

Lettura e analisi del sonetto "*Donna che si pettina*"

Dal poema al romanzo: le trasformazioni del poema epico-cavalleresco in Italia

UNITÀ 3

Cervantes e la nascita del romanzo moderno

La lirica, il romanzo ed il teatro in Europa nell'età del Barocco

Il secolo del teatro

Il teatro in Inghilterra: William Shakespeare

UNITÀ 4

Galileo Galilei: biografia e opere

L'elaborazione del pensiero scientifico e metodo galileiano

Incontro con l'opera "*Dialoghi sopra i due massimi sistemi*"

UNITÀ 5

Cultura, letteratura e pubblico in Italia nella prima metà del Settecento

L'età della ragione e dell'Illuminismo

Società e cultura

Storia della lingua e fenomeni letterari

L'illuminismo francese: la trattatistica e il romanzo

L'illuminismo italiano: la trattatistica e il giornalismo

UNITÀ 6

Carlo Goldoni: biografia e opere

La visione del mondo: Goldoni e l'Illuminismo
La riforma del teatro
L'itinerario della commedia goldoniana
Incontro con l'opera: "*La locandiera*"

UNITÀ 7

Giuseppe Parini. Biografia e opere
La battaglia illuministica
Lettura e analisi dell'ode "*La salubrità dell'aria*"
Incontro con l'opera: "*Il Giorno*"

UNITÀ 8

Vittorio Alfieri: biografia e opere
Le posizioni ideologiche
La poetica tragica
Incontro con l'opera: "*Il Saul*" e "*La Mirra*"

UNITÀ 9

L'età napoleonica
Società e cultura
Storia della lingua e fenomeni letterari

UNITÀ 10

Neoclassicismo e Preromanticismo: fenomeni diversi scaturiti da una stessa radice

UNITÀ 11

Ugo Foscolo: biografia e opere
La cultura e le idee
Lettura e analisi del brano "*Il sacrificio della nostra patria è consumato*"
Lettura e analisi dei sonetti "*Alla sera*", "*In morte del fratello Giovanni*" "*A Zacinto*"
Incontro con l'opera: "*I Sepolcri*"

UNITÀ 12

La Divina Commedia: la seconda cantica
Lettura e analisi del canto I del Purgatorio
Lettura critica: Catone secondo l'interpretazione figurale di Auerbach.
Lettura e analisi canto VI del Purgatorio
Lettura e analisi Canto XXVIII del Purgatorio

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

UNITÀ 13

La concezione dell'arte e della letteratura in Europa e in Italia nell'età romantica
Società e cultura
Storia della lingua e fenomeni letterari

UNITÀ 14

La lirica e il romanzo in Europa e in Italia nell'età del Romanticismo

UNITÀ 15

Alessandro Manzoni: biografia e opere

Levoluzione ideologica

Lettura e analisi dell'ode Il Cinque maggio

Incontro con l'opera I promessi sposi

UNITÀ 16

Giacomo Leopardi: biografia e opere

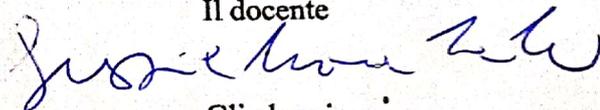
Il pensiero e la poetica

I Canti

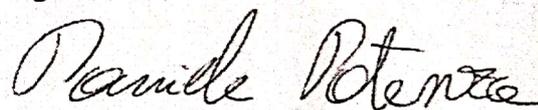
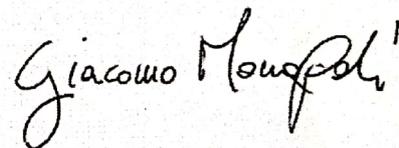
Le Operette morali

Castellana Grotte, 06/06/2020

Il docente



Gli alunni



PROGRAMMA

MATERIA: Lingua e civiltà inglese (ore settimanali: 3).

CLASSE: 4Ei

ANNO SCOLASTICO: 2019 - 2020

DOCENTE: Caccavale Filomena

Libri di testo:

Focus Ahead *Intermediate* di Jones, Kay, Brayshaw, Montanari PEARSON
Information Technology M. Bernardini, G. Haskell –Loescher
Working with new technology K.O'Maley-Pearson (Materiale Condiviso)

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

Module 5 One World

Vocabulary: Geographical features; Natural disasters; Verb collocations; Word families.

Listening and reading: Living with natural disasters

Grammar: Articles: no article, a/an or The. Non-defining relative clauses

Listening: An echo-school

Reading: Satellite technology and the environment

Module 6 Get well

Vocabulary Parts of the body, word families, injuries, body idioms

Listening and reading: How much are they worth?

Grammar: second conditional and third conditional

Listening: An echo-school

Reading: A story about a disease

Reading: Nursing – the lady with a lamp

Module 7 In the spotlight

Vocabulary: Television, TV shows, word families, modifiers with base and extreme adjectives

Listening and Reading: Reality television

Grammar: Reported speech –statements, questions and imperatives

Listening: Viral videos

Reading: Vlogging The Rise of the Vloggers

Reading: Big brother is watching you from 1984 by G.Orwell

UDA INTERDISCIPLINARE:

Introduction to the Agenda 2030. A new agenda for a sustainable world.

Microlingua

The Internet

History and definition Internet

How the Internet began History of the internet (video) p 204

Internet services and video p 205

Documents and Data Compression (reading)

Browsers and search engines

Spam (reading)

Messages Mail and Attachments and video
Messages and e-mail protocols (reading)
Copyright ,Piracy and Privacy
Hackers and Identity theft(reading)
Telecommunications
Describing Telecommunications
Telecommunication in the home(reading)
Establishing connections
Communication Protocols(reading)
Pioneers in Telecommunications (Culture) and video p145
What happens to radio signals and video p 146
Safety:Is there a danger from mobile phones and videop156
Transmitting telecommunication signal The history of the telephone (video)p 152
Cellular telephones and video p155
System software and video p174
Computer software and programming
An introduction to Programming How programs are written and video p 176
The language of Programming p180

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Agenda 2030 Good health and Quality education Coronavirus A global emergency
Social distancing and the handshake

Microlingua

Computer software and programming
An introduction to Programming How programs are written and video p 176
Computer languages p 177
Programming languages most in demand and video p 178,179
The language of Programming p180
How the Windows OS works and video p181
The operating system and video p174
Cloud computing p 184
From school to work The Interview p 272,273 and video

Castellana Grotte, 09/06/2020

La docente
Prof.ssa Filomena Caccavale

Gli alunni

.....
Giacomo Mousfoli
.....

PROGRAMMA

MATERIA: Storia (ore settimanali: 2)

CLASSE: 4[^]Ei

ANNO SCOLASTICO: 2019-'20

DOCENTE: Cino Marzia

Libro di testo: FELTRI, BERTAZZONI, NERI, *Le storie, i fatti, le idee 2, Dal Settecento all'età dell'imperilismo*, Sei 2015

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

Uda 1 - DAL TARDO SEICENTO ALL'ILLUMINISMO

- La peste in Puglia nel 1600
- Caratteristiche essenziali della politica, dell'economia e della cultura del 1600; cause della supremazia economica dell'Inghilterra e dell'Olanda e della crisi di Spagna e Inghilterra
- L'assolutismo di Luigi XIV; la revoca dell'Editto di Nantes; la Russia di Pietro il grande

Le rivoluzioni inglesi

- Monarchia assoluta, costituzionale e parlamentare
- Linea del tempo, schieramenti e obiettivi delle rivoluzioni inglesi

L'Illuminismo

- Caratteri comuni dell'Illuminismo; luoghi e strumenti di elaborazione e diffusione delle nuove idee; religiosità degli illuministi; principali protagonisti dell'Illuminismo francese e italiano e del riformismo illuminato
- L'Europa nella prima metà del 1700
- Illuminismo, razzismo e antisemitismo

Documenti e testi di riferimento

- I. Kant, *Che cos'è l'Illuminismo*

Uda: 2 L'ETÀ DELLE RIVOLUZIONI

La rivoluzione americana

- La guerra dei sette anni; le colonie americane prima della rivoluzione
- La guerra d'indipendenza americana
- Gli Stati Uniti da confederazione a federazione
- La "Dichiarazione d'indipendenza americana"
- Servi bianchi e schiavi neri in Nordamerica

La rivoluzione industriale

- Caratteristiche essenziali delle quattro rivoluzioni industriali
- Fattori indispensabili per il decollo industriale
- Le invenzioni/innovazioni della rivoluzione industriale
- Liberismo, malthusianesimo e loro applicazione in Gran Bretagna

La Rivoluzione francese

- La Francia nel XVIII secolo e la società di antico regime
- Linea del tempo, schieramenti, obiettivi, protagonisti e caratteristiche principali della prima fase della rivoluzione (monarchico-costituzionale)
- Cause dell'inizio della rivoluzione e del passaggio da una fase all'altra
- Protagonisti meridionali della rivoluzione napoletana del 1799 e del Risorgimento

Documenti e testi di riferimento

- Esempi di *Cahiers de doléance*
- *Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino* del 1789

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

- Linea del tempo, schieramenti, obiettivi, protagonisti e caratteristiche principali della seconda e della terza fase della rivoluzione (repubblicana giacobina e repubblica censitaria)
- La Costituzione della prima fase della rivoluzione
- Linea del tempo dell'età napoleonica, punti di forza e di debolezza di Napoleone
- L'incredibile storia di Thomas Alexandre Dumas

- Economia europea nella seconda metà dell'Ottocento
- Socialismo utopistico, comunismo, vantaggi e svantaggi di socialismo e capitalismo
- Tylorismo e Fordismo
- Il villaggio operaio Crespi

Documenti e testi di riferimento

- *Il codice Napoleone* (artt. relativi alla famiglia e alla donna)
- *Regolamento disciplinare della scuola superiore normale di Pisa*
- *Articoli organici* e regolamentazione del culto cattolico

UdA: 3 - LA COSTRUZIONE DELLE NAZIONI NELL'OTTOCENTO

- Congresso di Vienna e Restaurazione
- Dibattito sugli obiettivi e i metodi dell'unificazione italiana; cause e protagonisti dell'unificazione
- Insurrezioni degli anni Venti, Trenta e Quaranta in Italia e in Europa
- Seconda guerra d'indipendenza e spedizione dei Mille
- Unificazione della Germania (in sintesi)

UdA: 4 - L'ETÀ DELL'IMPERIALISMO

- Lo Stato Italiano dopo l'Unificazione: Destra e Sinistra Storica (identikit, sistema elettorale, politica interna e politica estera)
- Definizione di imperialismo

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- In occasione della Giornata della memoria, visione dello spettacolo teatrale "Zhoran"; il poràimos di Rom e Sinti
- Libertà religiosa nella Costituzione italiana

Castellana Grotte, 3 giugno 2020

La docente

Francesca...

Gli alunni

Alfredo... Stefano...
Giacomo Mouggi...

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 4[^]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 e di agilità

esercizi con la palla medica

partite di tennis tavolo

partite di pallavolo

partite di calcio a cinque

TEORIA

Il gioco, le regole principali e i fondamentali individuali e di squadra della pallavolo

Il gioco, le regole principali e i fondamentali individuali e di squadra del calcio

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 - gli 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 del Rugby e i fondamentali

-storia e regole della Pallamano - video partita semifinale campionato mondiale femminile

Pallavolo – video partita di Rugby

Fair Play

Riflessione su quarantena per covid 19

Castellana Grotte 06/06/2020

Gli alunni

Giacomo Mouggioli
Piero M...
Piero M...

Il docente

Anna Maria D'Auria

PROGRAMMA

MATERIA: **TELECOMUNICAZIONI**

(ore settimanali: 3).

CLASSE: 4^a Ei

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) Fondamenti di Teoria dei circuiti

- definizione delle grandezze elettriche fondamentali e loro unità di misura (multipli e sottomultipli);
- circuito elettrico fondamentale: generatore-utilizzatore elettrico;
- definizione di bipolo elettrico, grandezze di porta, legame di porta;
- resistori, resistività e resistenza elettriche;
- legge di Ohm;
- connessione serie/parallelo di resistori: calcolo della resistenza equivalente;
- partitore di tensione e di corrente;
- effetto Joule e conseguenze elettriche;
- energia, potenza, rendimento elettrico;

2) Reti elettriche in regime stazionario

- definizione di regime elettrico;
- definizione e significato della rappresentazione di componenti elettrici per mezzo di parametri elettrici concentrati;
- definizione e convenzioni relative a bipoli lineari attivi e passivi;
- definizione di rete elettrica lineare e non lineare;
- rete elettrica lineare e tempo invariante (LTI);
- definizione di generatore dipendente (cenni);
- rappresentazione delle reti elettriche a mezzo della teoria dei grafi: 1° e 2° principio di Kirchhoff;
- teoremi fondamentali delle reti elettriche lineari: principio di sovrapposizione degli effetti; teorema di Thevenin – Norton.

3) Analisi delle reti (LTI) in regime elettrico variabile

- definizione di regime elettrico variabile;
- grandezze periodiche: parametri caratteristici
- forme d'onda sinusoidali: parametri caratteristici e loro significato fisico

- il regime sinusoidale: fondamenti e rappresentazioni nel dominio dei fasori.
- il metodo simbolico nell'analisi delle reti sinusoidali. L'impedenza serie RLC
- la risonanza serie RLC. Il fattore di risonanza.
- definizione di doppio bipolo lineare (2P) e sua rappresentazione funzionale a mezzo di parametri "esterni": R_i , R_o , A_v , A_i ; il decibel;
- definizione e significato della funzione di risposta in frequenza di un 2P;
- risposta nel tempo dei quadripoli lineari passivi: risposta al gradino in circuiti RC (cenni);
- comportamento in frequenza di q.l. passivi: filtri passivi passa basso, passa alto, passa banda;
- legame tra la risposta nel dominio della frequenza e del tempo di q.l. passivi.
- simulazione della risposta in frequenza di filtri passivi del primo ordine

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

4) Amplificazione di segnali elettrici

- significato del concetto di amplificazione di un segnale;
- concetto di amplificatore e rappresentazione funzionale;
- parametri caratteristici di un amplificatore;
- rappresentazione circuitale di un amplificatore lineare;
- classificazione degli amplificatori lineari: amplificatori di tensione e di corrente;
- catena di trasmissione di un segnale: sorgente-amplificatore-utilizzatore.

5) Amplificatori operazionali in campo lineare

- definizione di amplificatore operazionale (a.o.);
- proprietà dell'amplificatore operazionale (a.o.) ideale e reale;
- principali applicazioni lineari di a.o. configurazione invertente, non-invertente, sommatore, amplificatore differenziale, filtri attivi del primo ordine passa alto e basso;
- risposta in frequenza e nel tempo degli a.o.;

6) Principi di conversione A/D e D/A

- concetto di conversione tra segnali
- rappresentazione e campionamento. Teorema di Shannon
- il processo di quantizzazione. Errore di quantizzazione
- elementi costitutivi di una catena di controllo trasmissione: ruolo della conversione A/D, D/A
- parametri caratteristici di convertitori
- convertitori DAC a resistenza pesate; ADC ad approssimazioni successive
- simulazioni numeriche di processi di conversione

7) Informazione e mezzi di trasmissione

- Elementi di teoria dell'informazione

Definizione di informazione e sua misura, entropia di una sorgente ed entropia codificata; capacità di un canale di comunicazione anche in presenza di rumore; velocità di trasmissione e codifica.

Origine e classificazione del rumore: il rumore di origine interna ed esterna; il rumore termico.

- Elementi costitutivi fondamentali di una catena trasmissione dell'informazione.

- Mezzi trasmissivi su supporto metallico

Classificazione dei mezzi trasmissivi; canali di trasmissione mezzi metallici: linea bifilare, cavo coassiale, coppie schermate; costanti primarie secondarie di una linea di trasmissione; linee in regime progressivo e stazionario; problema dell'adattamento di impedenza $Z_o=Z_L$.

- Propagazione su supporti ottici: le fibre ottiche

Cenni di ottica: il fenomeno della riflessione e della rifrazione della luce; Ottica guidata: propagazione nelle fibre ottiche (f.o.); le perdite nelle fibre ottiche; caratteristiche trasmissive e costruttive delle f.o.; elementi di tecnologia delle fibre ottiche.

8) Tecniche di modulazione dei segnali analogici e di trasmissione digitale

- Trasmissione in banda base ed in banda traslata.
- Modulazione analogiche:
 - Modulazione analogica: di ampiezza, di frequenza e di fase;
- Trasmissione digitale
 - Modulazione impulsiva: (PAM, PWM, PPM) e la PCM
 - Modulazione digitale per trasmissioni dati: (ASK, FSK, PSK, QAM),

Castellana Grotte, 15 maggio 2020.

Gli allievi

Giacomo Mougelli

Paolo Matti

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: **IV Ei**
Testo Adottato: **Sistemi E Reti Vol. 2 Hoepli**

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

Ripetizione contenuti anno precedente:

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

Le reti Ethernet e lo strato di collegamento:

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

Il livello di rete:

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

- Struttura degli indirizzi IP
- Classi di indirizzi IP
- Indirizzi IP privati (RFC 1918)
- Introduzione al subnetting:
 - IPv4 e IPv6
 - Subnetting
 - La Subnet-Mask:
 - Formato della Subnet-Mask
 - Numero di host
 - Numero di sottoreti
 - Partizionare una rete
 - Esempi ed esercizi

LABORATORIO:

- Il linguaggio Javascript
- I fogli di stile CSS
- Esercitazioni con pagine HTML e l'uso di Javascript e CSS
- VLSM, Sottoreti e progettazione con Cisco Packet Tracer
- Configurazione servizi DHCP e DNS con Cisco Packet Tracer
- Connessione di reti mediante i Router CISCO
- Rotte statiche sui Router CISCO
- Esercitazioni e progettazione di reti

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

Il livello di rete:

- Subnetting con VLSM e CIDR:
 - VLSM
 - Forwarding diretto e indiretto
 - Subnetting: ripartizione logica e fisica
 - Tecnica CIDR
 - Esempi ed esercizi
- Configurare un host con indirizzi statici e dinamici:
 - Configurazione di un PC in una LAN
 - Configurazione manuale
 - Configurazione mediante DHCP
 - ARP: Address Resolution Protocol
- NAT/PAT:
 - Generalità
 - Network Address Translation (NAT)
 - statico
 - dinamico
 - NAT/PAT (Port Address Translation)
- Internet Control Message Protocol (ICMP):
 - Generalità
 - Ping
 - Trace route

Il Routing: protocolli e algoritmi:

- Fondamenti di routing:
 - Generalità:
 - Tipi di instradamento
 - Forwarding diretto
 - Forwarding indiretto
 - Tabella di instradamento o routing
 - Default gateway
 - Route a costi diversi
 - Aggregazione di indirizzi
- Routing statico e routing dinamico:
 - Routing statico e routing dinamico
 - Politiche di instradamento

- Routing distribuito
- Protocolli per il routing distribuito
- Algoritmi di routing statici
 - Generalità
 - Configurazione manuale delle tabelle di routing
 - Link State Packet
 - L'algoritmo di Dijkstra.
 - Esempi ed esercizi
- Algoritmi di routing dinamici
 - Generalità
 - Algoritmo di Bellman-Ford
- Routing gerarchico

Lo Strato di Trasporto:

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

LABORATORIO:

- Connessione di Router CISCO mediante seriale/Eth
- Rotte statiche e dinamiche sui Router CISCO
- I protocolli RIPv1 e RIPv2 sui Router CISCO
- Esercitazioni e progettazione di reti
- Corso CISCO IoT Fundamentals

Castellana Grotte, 06 Giugno 2020

Gli Alunni

David Potenzi

Giacomo Mungoli

Paolo M...

I Docenti

Giacinto Decataldo

(prof. ing. Giacinto Decataldo)
Massimo Carucci

(prof. Massimo Carucci)

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: Informatica (ore settimanali: 6)

CLASSE: 4Ei

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)

Strutture di dati e file

- I flussi di input/output
- File di testo
- La classe Java *StringTokenizer*
- Operazioni sulle directory e sui file
- Strutture dinamiche di dati
- Array dinamici
 - la classe *ArrayList*
 - la classe *Vector*
- Gestione automatica della memoria: il *Garbage Collector*
- Le strutture di dati astratte
- La Pila
 - la classe *Stack*
- La coda
 - L'interfacci *Queue*
- La lista concatenata
 - La classe *LinkedList*
- Gli alberi
- Gli alberi binari
- Gli alberi binari di ricerca
- Algoritmi di attraversamento
 - simmetrico
 - pre-ordine (ordine anticipato)
 - post-ordine (ordine posticipato)
- Introduzione ai dizionari e alle tabelle hash

Programmazione guidata dagli eventi e interfaccia grafica

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

- Caselle combinate
- Layout degli elementi grafici
- Gestione degli eventi
 - L'interfaccia *WindowListener*
 - L'interfaccia *ActionListener*
- Finestre di dialogo
- Creazione di un menu con la grafica

Argomenti svolti dal 5 marzo 2020 (DIDATTICA A DISTANZA)

Strutture di dati e file

- Riepilogo degli alberi binari e degli algoritmi di visita
- Introduzione ai dizionari e alle hash map

Programmazione guidata dagli eventi e interfaccia grafica

- La grafica in Java con il drag and drop
- Creazione di un menu con la grafica

Progetto di robotica “The future is NAO”

- Introduzione al linguaggio di programmazione Python
 - Caratteristiche generali
 - I tipi di dato
 - Operatori logici
 - Acquisizione input da tastiera
 - Le strutture di controllo
- Le strutture di dati
 - Array, liste e tuple
 - Definizione e uso di funzioni
 - Stringhe e operazioni su stringhe
 - Cenni a dizionari e tuple
- Le classi in Python

LABORATORIO

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

Castellana Grotte, 08/06/2020

Gli studenti

Giacomo Mougelli'

Paolo Matti

I docenti




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

Prof.ssa Silvana Menga

Docente di Matematica e Complementi di Matematica

A.S. 2019/2020

Classe 4^E Informatica

UdA 0: RIPETIZIONE

Retta. Parabola. Proprietà delle potenze. Le potenze ad esponente razionale. Logaritmi e proprietà.

UdA 1: LE FUNZIONI (Ripetizione ed approfondimento)

Le funzioni

Le funzioni e loro classificazione. Funzioni periodiche. Funzione inversa. Funzioni composte. Trasformazioni geometriche. Equazione di una trasformazione. Equazione della traslazione. Traslazione e grafico di funzioni. Equazione simmetria assiale. Equazione simmetria centrale rispetto all'origine degli assi. Le simmetrie e il grafico delle funzioni. Le funzioni con valore assoluto.

Le potenze con esponente reale. Le proprietà delle potenze con esponente reale. La funzione esponenziale ed il suo grafico. Equazioni esponenziali.

Logaritmi

La funzione logaritmica e il suo grafico. Equazioni logaritmiche.

UdA 2: LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI (Ripetizione ed approfondimento)

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 esponenziali

Equazioni e Disequazioni esponenziali.

Le equazioni e le disequazioni logaritmiche

Equazioni e Disequazioni logaritmiche.

Le disequazioni con valore assoluto

Disequazioni con valore assoluto.

Le disequazioni irrazionali

Disequazioni irrazionali.

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni e Disequazioni goniometriche

UdA 3: LE FUNZIONI E LIMITI DI FUNZIONI DI UNA VARIABILE REALE

Funzioni e proprietà

Dominio, codominio, zeri di una funzione. Funzioni pari e funzioni dispari. Funzioni crescenti e decrescenti. Intervalli di positività e negatività di una funzione. Intervalli di crescita e decrescenza di una funzione. Determinazione dell'insieme di esistenza di un funzioni: funzioni razionali intere e fratte, funzioni irrazionali, funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche. Funzioni composte.

I limiti delle funzioni

Intorno di un punto, intorno sinistro e destro di un punto. Approccio intuitivo al concetto di limite. Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito: approccio intuitivo, definizione e relativa interpretazione grafica. Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore infinito: approccio intuitivo, definizione e relativa interpretazione grafica. Limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito: approccio intuitivo, definizione e relativa interpretazione grafica. Limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore infinito: approccio intuitivo,

definizione e relativa interpretazione grafica. Operazioni sui limiti. Teorema dell'unicità del limite, teorema della permanenza del segno e teorema del confronto (dimostrazioni).

Funzioni continue

Funzioni continue. La continuità delle funzioni elementari. Continuità delle funzioni composte. Le forme indeterminate $\infty - \infty$; $\frac{\infty}{\infty}$; $\frac{0}{0}$, $0 \cdot \infty$. Calcolo di limiti. Limiti notevoli. Asintoti verticali, orizzontali. Asintoti obliqui.

Punti di discontinuità. Grafico probabile di una funzione. Studio di funzioni razionali fratte del tipo

$$y = \frac{ax^2 + bx + c}{dx^2 + fx + g}, \quad y = \frac{ax + b}{dx + c}; \quad y = \frac{ax^2 + bx + c}{fx + g}.$$

Dato il grafico di una funzione individuare dominio, positività, negatività, crescita, decrescenza, punti di massimo, punti di minimo, intersezione assi coordinati, presenza di asintoti orizzontali, verticali ed obliqui.

Teorema di Weierstrass. Teorema dei valori intermedi. Teorema di esistenza degli zeri.

UdA 4: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE E I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

La derivata di una funzione

Retta tangente ad una curva. Il rapporto incrementale. La derivata di una funzione. Significato geometrico della derivata. Equazione della retta tangente ad una curva. Le derivate fondamentali.

I teoremi sul calcolo delle derivate

La derivata del prodotto di una costante per una funzione. La derivata della somma di due funzioni. La derivata del prodotto di due funzioni. La derivata della potenza di una funzione. La derivata del quoziente di due funzioni.

DOPO IL 4 MARZO

La derivata di una funzione composta. La derivata di $[f(x)]^{[g(x)]}$ (dimostrazione). Il Teorema di De L'Hospital.

UdA 5: LO STUDIO DELLE FUNZIONI (DOPO IL 4 MARZO)

Studio di funzione (approccio intuitivo)

Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate. Punti stazionari. Massimi e minimi. La concavità. I flessi. La ricerca dei minimi e dei massimi con la derivata prima. La concavità e il segno della derivata seconda. Flessi e studio del segno della derivata seconda. Studio di funzioni: polinomiali, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche

UdA 6: CALCOLO COMBINATORIO (DOPO IL 4 MARZO)

Il calcolo combinatorio. Disposizioni semplici. Disposizioni con ripetizione. Permutazioni semplici. Permutazioni con ripetizione. Combinazioni semplici. Combinazioni con ripetizione. Problemi su disposizioni semplici, disposizioni con ripetizione, permutazioni semplici, combinazioni semplici.

UdA 7: I NUMERI COMPLESSI

Estensione dei numeri reali. L'unità immaginaria e i numeri immaginari. Potenze dell'unità immaginaria. I numeri complessi e l'insieme dei numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi. Piano di Gauss e rappresentazione geometrica dei numeri complessi. Forma trigonometrica dei numeri complessi. Operazioni con i numeri complessi in forma trigonometrica. La rappresentazione esponenziale dei numeri complessi.

Castellana Grotte, 30/05/2020

Alunni

Daniela Pizzani
Giacomo Manfredi

Docente

Silvana Melega