**Istituto Tecnico Industriale Statale “Luigi Dell’Erba”**

**Castellana Grotte ( BA )**

Programma di Inglese

Anno scolastico 2015/2016

Classe III E/informatica

Prof.ssa Angela Pedone

# Testo: - New Totally Connected-

**Autori:** C. Matassi – M. Menchetti

**Editore**: Zanichelli

* Module 0: Getting to know the machine of the millennium

Prehistory and history of computers: an overview

From hardware e software: what is a computer?

First steps in bits and bytes world

* Module 1: Introduction to computers

Personal computers to supercomputers

Analogue to digital and viceversa

General purpose vs Special purpose computers

* Module 2: Getting to know the hardware

Input devices

Output devices

* Module 3 : The information superhighway

Interconnected Networks

# Testo: - Choices ( Intermediate student’s book and workbook)

**Autori:** M.Harris– .A.Sikorzynska

**Editore**: Pearson

Module 1: Identity

Grammar: The Present tense contrast – positive, negative, interrogative;

Present continuous – Present perfect – Personal Information

Module 2: Big Events

Grammar: Past tense contrast – Used to – Past perfect – Excuses and

explanations

Module 3: Taste

Grammar: The Passive – Describing a process

Module 4: Houses

Grammar: Present continuous – Present perfect continuous

# Testo: - Around the globe -

**Autori:** D.Banzato– F. Dalziel

**Editore:** Lang

Section 1: A Language and its changes

The world speaks English, but what English?

English as a lingua franca

Fighting for English

English on line

Language and the Internet

Web 2.0

Section 2: A country and its cities

The United Kingdom : Country profile – The land and climate –

London: a wild city

Section 3: A Nation and its people

People in the UK – Is Britain a racist society?

Young people at home

Free time

Young people at school

School dinners

Young people out and about

Going wrong ,going right

**Castellana Grotte, 03/06/2016**

**Gli alunni** **L’insegnante**

Prof.ssa Angela Pedone

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO (I.T. T.) STATALE “LUIGI DELL'ERBA”

Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Informatica – Produzioni e Trasformazioni

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel.0804965144 E-mail : batf04000t@istruzione.it

CLASSE **III Ei**

Materia:**CULTURA D’IMPRESA**

**(PROGRAMMA CORSO PROPEDEUTICO ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)**

Prof. **Giovanna Spinelli**

Il concetto di azienda, di imprenditore, di lucro.

Le imprese. Prima classificazione: pubbliche e private.

Forme giuridiche: a titolo individuale, società di persone, società di capitali.

Settori: primario, secondario, terziario, quaternario avanzato, Terzo settore.

La Piccola e Media Impresa (PMI). Nuovi criteri di definizione della Commissione europea.

Fondo europeo per gli investimenti (FEI).Programmi COSME e InnovfinHorizon 2020.

Elementi di Diritto tributario, le Entrate dello Stato, differenza tra Tassa e Imposta.

Il concetto di Base imponibile. Il Reddito. La rendita fondiaria.

Le Imposte Dirette.Le Imposte sul Reddito delle Persone Fisiche (IRPEF).

Le Imposte sul Reddito delle Persone Giuridiche (IRPEG) o IRES (imposta sul reddito delle società).

Le Imposte Indirette (l’IVA, imposta sul valore aggiunto).

Il fatturato di un’azienda: ricavi di vendita, interessi attivi e proventi assimilati.

Valore della produzione e ricavi di vendita.Costo della produzione e acquisto di merci.

Fattura commerciale, di acquisto, di vendita, lo sconto commerciale.

Differenza tra fatture emesse e fatture ricevute. Le Aliquote IVA.

Il business plan. Lo Stato Patrimoniale. Differenza tra Stato patrimoniale e Conto Economico. Il Patrimonio Netto, il Capitale proprio, Utile o perdita di esercizio. L’Attivo Immobilizzato e l’Attivo Circolante.

Le Aliquote Irpef (gli scaglioni di reddito).

Tipi di mercato: monopolio, oligopolio, concorrenza perfetta e concorrenza monopolistica.

EBITDA = Earning Before Interest, Taxes, Depreciation, Amortization.

MOL (Margine Operativo Lordo); si tratta di un indicatore di redditività che non tiene conto né della gestione finanziaria né della gestione fiscale.

I distretti (cluster) industriali migliori per performance di crescita e di redditività (Intesa Sanpaolo).

Il concetto di marketing.

Marketing analitico, strategico e operativo.

Firma Allievi III Ei *Antonello Caputo, Fabio Spinelli*

Firma docente

*Giovanna Spinelli*

Data: 03/06/2016

**PROGRAMMA ITALIANO**

**Classe 3 E/Informatica**

**Anno scolastico 2015/16**

Testo in adozione: G.BaldiS.GiussoM.RazettiG.Zaccaria*L’attualità della letteratura* 1 Paravia

**L’Alto Medioevo**

* Storia, società, cultura, idee
* **Forme letterarie e storia della lingua**

**L’Età Cortese**

* Storia, società, cultura, idee
* Forme letterarie e storia della lingua
* Le chansons de geste
* Il romanzo cortese - cavalleresco
* La lirica provenzale

**L’età comunale in Italia**

* Storia, società, cultura, idee
* Forme letterarie e storia della lingua
* Il sentimento religioso
* La lirica del duecento in Italia:
* La scuola siciliana
* La scuola toscana di transizione
* Il ‘’dolce stilnovo’’
* La tradizione comico- realistica e popolare
* Forme della prosa del duecento

Lettura e analisi dei testi:

San Francesco D’Assisi *Cantico di Frate Sole*

Iacopo da Lentini *Amore è un desio che venda’ core*

Giuttone D’Arezzo *Tuttor ch’eo dirò <gioi’>, gioiva cosa*

Giudo Guinizzelli*Al corgenitl rempaira sempre amore*

*Io voglio del ver la mia donna laudare*

Guido Cavalcanti *Chi è questa che vèn, ch’ogn’om la mira*

*Voi che per li occhi mi passate ‘l core*

Cecco Angiolieri *S’i’ fosse fuoco, arderei’l mondo*

**Dante Alighieri**

* La vita
* La vita nuova
* Le rime
* Il Convivio
* Il De vulgarieloquentia
* La Monarchia
* Le Epistole
* La Commedia

Lettura e analisi dei testi:

Dalla Vita nuova: *la prima apparizione di Beatrice; il saluto Tanto gentile e tanto onesta pare.*

Dalle Rime: *Guido, i’vorrei che tu e Lapo ed io*

Dal Convivio: *il significato del Convivio*

Dal De vulgarieloquentia: *caratteri del volgare illustre*

Dal De Monarchia: *l’imperatore, il papa e i fini della vita umana*

Dalle Epistole*: l’allegoria, il fine, il titolo della Commedia*

**Francesco Petrarca**

* La vita
* Petrarca come nuova figura di intellettuale
* Le opere religiose-morali
* Le opere umanistiche
* Il Canzoniere
* I Trionfi

Lettura e analisi dei testi:

Dalle Epistole: *L’ascesa al monte ventoso*

Dal Canzoniere: *Voi ch’ascoltate in rime sparse, Era il giorno ch’al sol si scolorano, Movesi il vecchierel canuto, Solo e pensoso i più deserti campi, Padre del ciel,dopo i perduti giorni, Erano i capei d’oro a l’aura sparsi, Chiare,fresche e dolci acque*

**Giovanni Boccaccio**

* La vita
* Le opere del periodo napoletano
* Le opere del periodo fiorentino
* Il Decameron
* Dopo il Decameron

Lettura e analisi dei testi:

Dal Decameron: *Il Proemio, Ser Ciappelletto, Andreuccio da Perugia, Lisabetta da Messina, Nastagio degli Onesti, Federigo degli Alberighi, Chichibio cuoco, Guido Cavalcanti, Frate Cipolla, Calandrino e l’elitropia*.

**L’età umanistica e rinascimentale**

* Storia, società, cultura, idee

**La Divina Commedia: Inferno**

Lettura e analisi dei seguenti canti: I, III, V

**Gli alunni La Docente**

I.T.I.S.”L. DELL’ERBA”

CASTELLANA GROTTE

PROGRAMMA SVOLTO

**Prof.ssa Silvana Menga**

Docente di Matematica

1. s. 2015/2016

# Classe 3^E Informatica

### UdA 0: RECUPERO

* Sistemi lineari. Radicali. Equazioni fratte.

### UdA 1: LE FUNZIONI

*Le funzioni*

Le funzioni e loro classificazione. Funzione inversa.

### UdA 2: 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 disequazioni con i valori assoluti*

, con K > 0



*Le disequazioni irrazionali*

, . 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.

### UdA 4: LA CIRCONFERENZA

La circonferenza come sezione conica. 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 sezione conica. 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. La distanza di sicurezza.

Simmetrie, intersezioni con gli assi, asintoti e grafico. Iperbole con i fuochi sull’asse y. Posizioni di una retta rispetto a un’iperbole. Le rette tangenti ad un’iperbole. Iperbole passante per due punti noti.

### UdA 6: ELLISSE ED IPERBOLE

L’ellisse e l’iperbole come sezioni coniche. L’ellisse come luogo geometrico. L’equazione dell’ellisse con i fuochi appartenenti all’asse x. L’iperbole come luogo geometrico. Equazione dell’iperbole con i fuochi appartenenti all’asse x.

### UdA 7: TRIGONOMETRIA E FUNZIONI GONIOMETRICHE

*Triangoli rettangoli*

Definizione di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo. I triangoli rettangoli. Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione di 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:  e . 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 ,  Riduzione al primo quadrante. Riduzione al primo ottante. Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche. Funzioni inverse delle funzioni goniometriche: arcoseno, arcocoseno, arcotangente.

*Le equazioni goniometriche*

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili ad equazioni elementari. Equazioni lineari in seno e coseno: risoluzione mediante le formule parametriche. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Castellana Grotte, 04/06/2016

Alunni Docente

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO (I.T. T.) STATALE “LUIGI DELL'ERBA”

Chimica e Materiali – Biotecnologie Ambientali - Informatica – Produzioni e Trasformazioni

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel.0804965144 E-mail : batf04000t@istruzione.it

Materia:ALTERNANZA SCUOLA LAVORO**PROJECT WORK INFORMATICI SETTORE SANITARIO**

Prof. **Giovanna Spinelli**

**CLASSE III Ei**

Il concetto di cittadinanza

I Fondi Europei: fondi diretti e fondi indiretti

L’Euro-Progettazione

Intercettazione dei Bandi europei

Application form

Esempi di relazioni progettuali

FIRMA ALLIEVI*Giancarlo Posa, Antonello Caputo*

FIRMA DOCENTE*Giovanna Spinelli*

DATA 03/06/2016

**PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE**

**Anno scolastico 2015/2016**

***Classe3Ei***

**Potenziamento fisiologico.**

Test motori sulle capacità condizionali, endurance, potenziamento muscolare a carico naturale. Esercizi di

Mobilità articolare, allungamento .

**Ristrutturazione e consolidamento degli schemi motori di base.**

Esercitazione di coordinazione dinamica generale.

Esercitazione di equilibrio statico-dinamico.

Sviluppo delle capacità senso-percettive.

**Principi di una corretta alimentazione.**

**Cenni di anatomia : colonna vertebrale, paramorfismi e dismorfismi.**

**Avviamento alla pratica sportiva.**

**Pallavolo :** propedeutici, fondamentali individuali: la battuta, il palleggio, il bagher, e la schiacciata.

Fondamentali di squadra : ricezione, difesa e coperture d ‘attacco.

**Pallacanestro:** fondamentali individuali : la posizione fondamentale , il passaggio, il tiro libero, il terzo tempo.

**Tennis tavolo:** posizione al tavolo. Il colpo di dritto e di rovescio, la battuta.

**Esperienze di arbitraggio e di autoregolamentazione di attività sportive, tornei.**

**Nozioni di pronto soccorso, di igiene , alimentazione e cultura del “no doping”.**

**Nozioni di educazione stradale e convivenza civile.**

**Gli alunni L’insegnante**

**Sonnante Franca**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **stellone** | **ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE**  **“LUIGI DELL'ERBA”**  *Chimica e Materiali – Informatica – Tecnologie Alimentari/Produzioni e Trasformazioni*  Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE  Tel/Fax 0804965144 - 0804967614 | logo_animato |

Programma svolto di

SISTEMI E RETI

A.S. 2015/2016

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *CLASSE* | **3Ei - Informatica** | |
| *DISCIPLINA* | **Sistemi e Reti** | |
| *DOCENTI* | **DIDONNA Michele**  **CARUCCI Massimo** | |
| *TESTI ADOTTATI* | *Autore/Titolo* | *Editore* |
| **LORUSSO - BIANCHI**  **“SISTEMI E RETI” Openschool** | **Hoepli**  **Vol 1** |
| *ORE SETTIMANALI* | **N° 2 Teoria**  **N° 2 Laboratorio** | |

# LE ARCHITETTURE DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE

## Le architetture del computer

Tipi di computer; Legge di Moore; Le macchine virtuali; Il modello di Von Neumann; il modello Harvard.

## L’unità di elaborazione

Il microprocessore; il ciclo macchina; architettura della CPU; il modello di programmazione; ALU; architetture RISC e CISC.

## Le memorie

Memorizzazione dei bit; i tipi di memoria; gli indirizzi delle celle di memoria; La gestione della memoria; memorie flash.

## I BUS

Struttura a BUS; BUS dati; ampiezza; BUS Indirizzi; BUS di controllo; sincronismo; arbitraggio dei BUS; Front side BUS, Back side BUS; BUS PCI; plug and play; espansione

## I dispositivi I/O

Elemento di ingresso e di uscita; le porte; il circuito di decodifica degli indirizzi; le porte di I/O.

## Le architetture non Von Neumann

Evoluzione dei sistemi di elaborazione; le pipeline; evoluzione riguardanti la memoria centrale: cache memory , memoria virtuale evoluzione dell’I/O: il DMA.

# IL LINGUAGGIO ASSEMBLY

## Assembly 8086

Architettura x86; i registri speciali; i registri dati; lo stack; vantaggi e svantaggi della programmazione assembly; assemblaggio di un programma; struttura del programma; formato delle istruzioni; metodi di indirizzamento.

## Istruzioni di assegnazione

La sintassi; istruzione MOV; le variabili; trasferimento tramite stack.

## Istruzioni di confronto e di salto

Confronto con CMP; salto incondizionato JMP; salto condizionato; la selezione semplice, doppia e multipla; le iterazioni.

## Istruzioni aritmetiche e logiche

Incremento INCR; somma ADD; sottrazione SUB; moltiplicazione MUL; divisione DIV; scorrimento logico; rotazioni; operatori logici AND, OR e NOT

## Interrupt

Utilizzo dell’interrupt INT21 per lettura, lettura senza echo, scrittura. Input controllati attraverso l’uso degli interrupt.

## Programmazione Assembly in laboratorio

Strumento Emu86 per scrittura ed esecuzione dei programmi; creazione di un nuovo programma; esecuzione per passi; controllo della memoria e dei registri.

# FONDAMENTI DI NETWORKING

## Le reti

Definizione e concetti di base; aspetti hardware delle reti; Topologia: stella, anello, bus, maglia; reti LAN, MAN, GAN e wireless.

## La trasmissione delle informazioni

Tecnica di trasferimento; Multiplazione (multiplexing); accesso multiplo senza/con contesa; il CSMA; la commutazione di circuito, di messaggio e di pacchetto.

## Architettura a strati

I l modello ISO-OSI; il modello Internet (TCP/IP).

# DISPOSITIVI PE LE RETI LOCALI

## Connessione cavi in rame

Trasmissione dei segnali elettrici via cavo; tipologie di cavi; collegamenti dei pin: il crimpaggio; caratteristiche elettriche; test standard da effettuare; categoria e classi ISO

## La connessione ottica

La trasmissione dei segnali ottici in fibra; struttura della fibra ottica; installazione, rumore e test sulle fibre ottiche.

## La connessione wireless

Il segnale wireless; realizzazione di una rete wireless; comunicazione via wireless; la sicurezza nele comunicazioni.

## Il cablaggio strutturato

Definizione; standard internazionali; cablaggio secondo EIA/TIA-568; lo standard ISO/IEC DIS 11801.

# LA RETE ETHERNET E LO STRATO DI COLLEGAMENTO

## La tecnologia ethernet

Indirizzo MAC; individuazione dell’indirizzo, Protocol Data Unit (PDU); il frame Ethernet; le collisioni; il sottolivello MAC; gli errori Ethernet; il sottolivello LLC; tipologie di reti Ethernet.

## Dispositivi di rete di livello 1 e 2

Repeater; HUB; Bridge; Switch; progettazione delle reti a livello fisico e di collegamento.

## Le reti in Laboratorio

Emulatore CISCO Paket Tracer; creazione di reti a stella con Hub e switch; configurazione dei PC e dei dispositivi.

# LINGUAGGIO PER LA PROGETTAZIONE DI SITI WEB STATICI

## Linguaggio HTML

Introduzione alla programmazione di pagine web statiche; il linguaggio HTML; tag fondamentali; tag di testi, liste, tabelle; i collegamenti ipertestuali interni ed esterni; strutturazione dello schermo in frame.

## Linguaggio CSS

Introduzione al Cascading Style Sheets, i fogli di stile interni, esterni e stili inline, regole e direttive, i selettori (universali, per tipo, classe e id). La stilizzazione dei testi e la loro disposizione nello spazio, realizzazione di contenuti dinamici con i CSS (menù a 1 e 2 livelli).

Castellana Grotte, 3/6/2016

I docenti

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Gli studenti

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Programma di Storia – Classe 3E/I**

**Anno scolastico 2015/16**

**Libro di testo: ”Le Storie, i Fatti, Le Idee1”, Feltri, Bertazzoni, Neri, EDIZIONI SEI**

**UNITA’ INTRODUTTIVA. L’Occidente medievale**

**-** Le radici dell’Europa

- Sorelle e rivali: le religioni del Libro

- Mondo feudale e società cittadina

- L’Occidente si espande

* + 1. **L’Occidente in crisi**

– Crolli finanziari, carestie, epidemie

– Guerre, jacqueries e rivolte urbane

- Il declino dell’universalismo

* + 1. **Il nuovo profilo dell’Europa**

- Le monarchie di Francia e Inghilterra

-La Spagna della Reconquista

- La difficile ripresa

-A oriente dell’Europa

* + 1. **L’anomalia italiana**

**-** Il ruolo dell’Italia nel Medioevo

- L’impossibile unificazione italiana

- Un equilibrio instabile

* + 1. **Scoperte e conquiste**

- In cerca di una via per le Indie

- Sulla rotta di due oceani

- L’Europa alla conquista dei nuovi mondi

* + 1. **Un nuovo protagonista: lo stato moderno**

- L’economia del Cinquecento

- La nascita dello stato moderno

- Gli stati europei e le prime guerre d’Italia

1. **La rottura dell’unità cristiana**

- Il Rinascimento

- La Riforma protestante

- La diffusione della Riforma e il calvinismo

1. **L’età di Carlo V e la Controriforma**

**-** La monarchia “cattolica” di Carlo V

- La Controriforma e il rinnovamento della chiesa

- L’Impero diviso

1. **Stati e guerre di religione**

**-** Filippo ed Elisabetta: assolutismi e religioni

- La rivolta olandese e le guerre di religione in Francia

- L’Italia nell’epoca dell’egemonia spagnola

**Castellana Grotte 3/06/16**

**La docente Gli alunni**

**PROGRAMMA DI TELECOMUNICAZIONI**

**Classe: III Ei A.s.: 2015/2016 Proff. De Scisciolo-Spinelli**

**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: Kirchhof, 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:

sommatori binari: half-full adder, sommatori serie-parallelo; sottrattori;

rilevatori e generatori di parità;

- struttura funzionale della A.L.U.

**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;

- 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 (r.s.s.)**

- stato di una 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.

**Esercitazioni di laboratorio**

Organizzazione gruppi lavoro di laboratorio.

Presentazione del programma di laboratorio di telecomunicazioni.

Introduzione al software CAD FIDOCAD. Utilizzo del software

Introduzione al software di simulazione NI MULTISIM 10.02.Utilizzo del software

Guida alla realizzazione della relazione di laboratorio di telecomunicazioni Simboli micrologici dei componenti elettronici.Terminologia e simbologia relativa ai circuiti elettronici

Verifica sperimentale: Risoluzione di reti elettriche (serie/parallelo) con il simulatore NI MULTISIM .

Codice colori dei resistori a carbone e a strato metallico. Comparazione dei dati calcolati e simulati.

Descrizione del multimetro: utilizzo e tecniche di misura delle grandezze fondamentali,

Abilità manuali sull’uso della strumentazione di base.

Descrizione dell’alimentatore: principi di funzionamento e metodi di utilizzo dell’apparecchiatura,

Abilità manuali sull’uso della strumentazione di base.

Verifica sperimentale: Acquisizione e familiarità con i codici di identificazione dei componenti passivi (resistori), con le scale di normalizzazione dei valori, determinazione del valore nominale, valore minimo, valore massimo, tolleranza nominale e reale.

Verifica sperimentale: Misura dei resistori fissi(strato di carbone e di potenza) e variabili(potenziometri e trimmer) con il multimetro digitale utilizzato come ohmmetro.

Verifica sperimentale: legge di Ohm. Concetti di risoluzione e di precisione delle misure. Tolleranze. Limiti di funzionamento. Codici di identificazione dei componenti, con scale di normalizzazione dei valori. Confronto tra il valore dichiarato e quello misurato. Misure volt-amperometriche per il calcolo del valore della resistenza di un resistore lineare. Valore medio della resistenza , desunto, nominale, rappresentazione grafica del legame I-V della resistenza.

Verifica sperimentale: legge di Ohm. Proporzionalità’ diretta tra tensione e corrente.

Verifica sperimentale: legge di Ohm. Proporzionalità inversa tra resistenza e corrente.

Test di verifica "LEGGE DI OHM E CODIFICA RESISTORI"

Verifica sperimentale: : Caratteristica di trasferimento TTL 7400 QUAD 2- INPUT NAND GATE; definizione parametri famiglia TTL;le moderne famiglie logiche;descrizione funzione 1G00 SINGLE 2-INPUT NAND;

Il ciclo di vita delle porte logiche; tipologia di alcuni contenitori.

Test di verifica sulle porte logiche,TTL,K-MAPPE

Verifica sperimentale: verifica tabella verità di tutte le porte logiche elementari e complesse

Verifica sperimentale: . minimizzazione tramite kmappe con il modulo E18.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei circuiti combinatori CODIFICATORE BCD DEC SN74LS42.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei circuiti combinatori. COMPARATORE SN74LS85.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei circuiti combinatori. MULTIPLEX SN74LS153.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei circuiti combinatori. FULL ADDER SN74LS83.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei circuiti combinatori. ENCODER DEC BCD SN74LS147.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei circuiti combinatori DECODER SN74LS247 + DISPLAY 7SEG.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei circuiti sequenziali, LATCH SR ”NAND - NOR - ENABLE”.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei circuiti sequenziali, FLIP-FLOP JK- FLIP-FLOP T- FLIP-FLOP D.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei CONTATORI (UP) ASINCRONI BINARIO MOD.16.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei CONTATORI (UP) ASINCRONI NON BINARIO PARALLELI.

Verifica sperimentale: Analisi e funzionamento dei REGISTRI A SCORROMENTO SIPO con FLIP-FLOP JK.

Consegnato alla classe materiale di approfondimento di TLC:dispense, materiali integrativi ( aula digitale), file di simulazione, Data sheet e Guida ai programmi National Instruments Scheda relazione di laboratorio di telecomunicazioni.

Librerie FIDOCAD per il disegno tecnico.

Castellana Grotte, 1 giugno, 2016

Gli allievi I Docenti

I.T.I.S. “*Luigi dell’Erba*” - Castellana Grotte (BA)

# PROGRAMMA SVOLTO

### “TECNOLOGIE E PROGGETTAZIONE DI SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONE”

### classe 3^ Ei - a.s. 2015-16

Docenti: Prof. Antonietta RENNA - Prof. Francesco RIZZO

*Libro di testo: Camagni-Nikolassy - Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni*

1. COMUNICHIAMO CON IL CALCOLATORE

* La comunicazione e sistema di comunicazione
* Tipologia dell’informazione
* Messaggio e codifica
* Codifica a lunghezza fissa
* Codice ridondante
* Codifica a lunghezza variabile
* Codifica di huffman
* Protocollo di comunicazione
* Disturbo e rumore

1. DIGITALE E BINARIO

* Segnali analogici e digitali
* Perché il digitale
* Digitale o binario
* Codifica in bit o binaria
* Rappresentazione dei dati alfabetici (codice ASCII,EBCDIC,UNICODE)
* Prefissi binari per il byte

1. SISTEMI DI NUMERAZIONE POSIZIONALI

* Rappresentazione dei dati numerici
* Sistemi di numerazione
* Sistema additivo/sottrattivo
* Sistema posizionale (unario, binario,quinario,ottale,decimale,base 12, base 16, base 20,sessagesimale)

1. CONVERSIONE DI BASE DECIMALE

* Introduzione alle conversioni di base
* Conversione in decimale
  + 1. Conversione da binario a decimale
    2. Conversione da ottale a decimale
    3. Conversione da esadecimale a decimale
* Conversione da decimale intero alle diverse basi
  + 1. Conversione da decimale a binario
    2. Conversione da decimale a ottale
    3. Conversione da decimale a esadecimale

Conversione da decimale frazionario alle diverse basi

* + 1. Conversione da decimale a binario
    2. Conversione da decimale a ottale
    3. Conversione da decimale a esadecimale

1. CONVERSIONE TRA LE BASI BINARIE

* Introduzione
* Conversione tra binari e ottali (da binario a ottale, da ottale a binario )
* Conversione tra binari ed esadecimale (da binario ad esadecimale, da esadecimale a binario)
* Conversione tra ottali ed esadecimale

1. CODICI DIGITALI PESATI

* Introduzione
* La codifica dei caratteri : Codici ASCII e Unicode
* Il codice BCD
  + 1. Somma e sottrazione
    2. PaceK e unpacked BCD

1. CODICI DIGITALI NON PESATI

* Il codice a sette segmenti
* Il codice a matrice di punti
* Barcode e QR Code
* Codice ISBN

1. LA CORREZIONE DEGLI ERRORI

* Introduzione
* Distanza minima di un codice
* Controllo di parità
* Identificazione della presenza di errori
* Correzione degli errori con checksum
* Codice di Hamming

1. OPERAZIONI TRA NUMERI BINARI SENZA SEGNO

* Aritmetica binaria
* Complemento a 1
* Complemento a 2
* Addizione
* Sottrazione
* Prodotto
* Casi particolari : moltiplicazione per potenze del 2
* Divisione
* Casi particolari: divisione per potenze del 2

1. NUMERI BINARI RELATIVI

* Introduzione
* Complemento alla base
  + 1. Complemento a 1
    2. Complemento a 2
    3. Aritmetica in complemento a 2
    4. Addizione
    5. Sottrazione
* Eccesso 2n-1

1. NUMERI REALI IN VIRGOLAMOBILE

* Numeri in virgola mobile normalizzato
* La codifica binaria dei numeri reali in virgola mobile
* La codifica della mantissa

Codifica dell’esponente

Float in singola precisione IEEE-P754

Float in singola precisione IEEE-P754 a 32 bit

Float in doppia precisione IEEE-P754 a 64 bit

Float in doppia precisione IEEE-P754 a 80 bit

Overflow e underflow

Conversione da float a decimali

Rappresentare numeri periodici IEEE 32 (troncamento e arrotondamento)

1. GENERALITA’ SUI SISTEMI OPEARTIVI
2. EVOLUZIONE DEI SISTEMI OPERATIVI
3. LA GESTIONE DEL PROCESSORE
4. LA GESTIONE DELLA MEMORIA
5. IL FILE SYSTEM
6. STRUTTURA E REALIZZAZIONE DEL FILE SYSTEM

**Programma di laboratorio**

### Unità 1- Laboratorio: Introduzione al C (ANSI)

* *Ambiente di sviluppo Dev-C++*
* *Generalità sul linguaggio C;*
* *Principali caratteristiche del linguaggio C (ANSI);*
* *Gli elementi di un programma in linguaggio C;*
* *Le direttive al preprocessore;*
* *L’alfabeto del linguaggio;*
* *Le regole lessicali;*
* *I commenti, gli identificatori, le espressioni;*
* *Variabili e costanti;*
* *I tipi di dato fondamentali: int, char, float, double;*

**Unità 2- Laboratorio: Operatori e strutture**

* *operatori del linguaggioC: assegnamento, operatori aritmetici, operatori logici e di confronto;*
* *conversioni di tipo: casting esplicito e casting implicito;*
* *istruzioni di input/output;*
* *istruzioni condizionali: if, switch;*
* *istruzioni iterative: while, do-while, for;*
* *operatori di incremento e decremento ++ --*

### Unità 3- Laboratorio: Dati e Funzioni

* *gli array in C;*
* *dichiarazione, inizializzazione e manipolazione dei vettori;*
* *funzioni e prototipi di funzioni*
* *passaggio dei parametri per valore*
* *passaggio dei parametri per riferimento (cenni)*
* Castellana, li 30 Maggio 2016
* I DOCENTI ALUNNI

### 

### 

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

“LUIGI DELL'ERBA”

*Chimica e Materiali* – *Biotecnologie Ambientali* - *Informatica – Produzioni e Trasformazioni*

Via della Resistenza, 40 – 70013 CASTELLANA GROTTE

Tel./Fax 0804965144 - 0804967614

Codice Meccanografico BATF04000T - Codice Fiscale 80005020724

E-mail : [batf04000t@istruzione.it](mailto:batf04000t@istruzione.it)­­­­ –Pec: [BATF04000T@pec.istruzione.it](mailto:BATF04000T@pec.istruzione.it) - Sito Internet [www.itis.castellana-grotte.it](http://www.itis.castellana-grotte.it)

**Classe: III EI**

**ARGOMENTI DA PROGRAMMA TRATTATI:**

* ACCOGLIENZA; CONTRATTO D’AULA: IO E GLI ALTRI; IL GRUPPO; LA SOCIETÀ; STRUTTURE MENTALI; GIUDIZI, REGOLE E RITUALI; L' I.R.C. A SCUOLA; DIFFERENZA TRA I.R.C. E C.C.C.; OBIETTIVI DEL CORSO: COSA VOGLIO; CAPITOLO I: L’ IDENTITÀ; DOMANDE E RISPOSTE ESISTENZIALI: LA RICERCA; LE RISPOSTE DELL’UOMO: LA FEDE; IL CASO, IL DESTINO, LA PROVVIDENZA DI DIO; TRASCENDENZA E IMMANENZA: COORDINATE SPAZIO-TEMPORALI DELL’UOMO; SCIENZA E SCIENZA DELLE RELIGIONI; FEDE E RAGIONE; UOMO: CORPO, MENTE E ANIMA; L’UOMO “ANIMALE” DIVERSO; L'UOMO “ANIMALE” RELIGIOSO; L'UOMO NELLA BIBBIA E NELLA CULTURA ODIERNA; LA RELIGIOSITÀ DIRITTO NATURALE;
* IL GESÙ STORICO 25 DICEMBRE: QUAND’È NATO GESÙ; GESÙ DELLA FEDE E GESÙ DELLA STORIA; LASTORICITÀ DI GESÙ; CALENDARIO LUNARE E SOLARE; LA VISIONE DEL TEMPO, EBRAISMO E CRISTIANESIMO; VANGELI APOCRIFI; PASQUA: PASSIONE, MORTE E RESURREZIONE DI GESÙ; RITI E TRADIZIONI NEL CRISTIANESIMO; SEGNO E SIMBOLO;
* METODOLOGIA DELLA RICERCA; FASI DELLA RICERCA: RACCOLTA DEL MATERIALE; LE FONTI: BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA; COPERTINA; INTRODUZIONE: CHI, COME, QUANDO, DOVE E PERCHÉ; CONCLUSIONE; RIFERIMENTI E NOTE; MAPPE CONCETTUALI;
* LE RELIGIONI ANTICHE DEL MEDITERRANEO: PRIMITIVA, EGIZIA, MESOPOTAMICA; GRECA; ROMANA; EBRAICA; (VERBALIZZAZIONE E POWER POINT).
* RELIGIONI CONTEMPORANEE: INDUISMO, BUDDISMO, CONFUCIANESIMO E TAOISMO; EBRAISMO; ISLAM; NEW AGE E SATANISMO (DIVISIONE IN GRUPPI DI LAVORO E LAVORO DI RICERCA PERSONALE).

**ARGOMENTI LIBERI TRATTATI**

* SESSUALITÀ; CONTRACCEZIONE E MALATTIE SESSUALMENTE TRASMISSIBILI; SOGNI E DEJAVU; DROGA E DIPENDENZA; DISTURBI DEL COMPORTAMENTO ALIMETARE; MATRIX; STRUTTURE MENTALI; FISICA QUANTISTICA;

**Castellana Grotte, 01-06-2016**

il Docente: gli Alunni:

**Prof. Angelini Nicola**